

Digitalisierung in der Schule:

Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützungsangebote

Schriftliche Masterarbeit zur Erlangung des Grades MASTER OF ARTS
im Rahmen des weiterbildenden Studienprogramms Educational Media der Universität Duisburg – Essen

vorgelegt von: Rainer Wiederstein

1. Gutachter: Prof. Dr. Michael Kerres

2. Gutachter: Richard Heinen

Datum der Abgabe: Essen, 28 – 10 – 2017



Dieses Werk ist unter einer [Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung 3.0 Deutschland](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/) zugänglich.

Abstract (deutsch)

Die vorliegende Masterarbeit untersucht die Anforderungen, die LehrerInnen an erfolgreiche Fortbildungsmaßnahmen haben. Auf Grundlage einer Fragebogenerhebung wurden Erfolgs- und Gelingensbedingungen von Fortbildungs- und Unterstützungsangeboten aus der Sicht der LehrerInnen ermittelt. Im Rahmen der Arbeit wurden Lehrkräfte (verbeamtete LehrerInnen und LehrerInnen im Angestelltenverhältnis aller Schulformen) unter Benutzung eines Online-Fragebogens zu ihren Erwartungen an Unterstützungsangebote in einer digitalisierten Welt befragt. Ziel der Untersuchung ist es, die fördernden Faktoren für den unterrichtlichen Einsatz von digitalen Medien im Zusammenhang mit Fortbildungsmaßnahmen zu identifizieren.

Die Befragungsergebnisse ergeben, dass eine funktionierende IT-Infrastruktur, die mit einem direkten technischen und pädagogischen Support vor Ort / in der Schule verbunden ist, für den unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien von entscheidender Bedeutung ist. Auf Basis der Rückmeldungen wurde festgestellt, dass Fortbildungsangebote immer dann besonders wirksam sind, wenn es im Anschluss die Möglichkeit der Unterrichtsbegleitung im Sinne von „Best Practice“ und „Learning on the Job“ bietet. Die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben) wird gewünscht. Lehrerfortbildung soll einen Projektcharakter haben.

Die Trainer und Referenten sollten deshalb einen erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis als Ziel haben.

Nach Einschätzungen der LehrerInnen gibt es viele wirksame Gelingensbedingungen für das Fortbildungsdesign im Hinblick auf die erfolgreiche unterrichtliche Integration digitaler Medien. Die Resultate der Umfrage zu den Erwartungen der Lehrkräfte werden hier evaluiert, interpretiert und diskutiert.

Schlüsselwörter: Digitalisierung – Lehrerfortbildung – digitale Bildung – Medienbildung – Medienkompetenz – Potenziale digitaler Medien – Schulentwicklung

Abstract (English version)

The Master's thesis presented here examines the specific requirements that teachers have regarding successful continuing education measures. On the basis of a questionnaire, conditions for the success and effectiveness of continuing education and support measures were determined from the teachers' point of view. Within the context of this thesis, teachers (both civil servants and salaried teachers in all types of schools) were asked through an online questionnaire about their expectations regarding supportive training in a digital world. The objective of this examination is to identify the factors which promote the use of digital media in the classroom in the context of continuing education measures.

The findings of the survey show that a functioning IT-infrastructure which is linked to direct technical and pedagogical support on site/at school is of vital importance for the use of digital media in the classroom. Based on the teacher's responses, it was established that continuing education measures are always especially effective when there is an opportunity for teaching support in the sense of "best practice" and "learning on the job" immediately afterwards. What teachers would like is the combination of continuing education (practice and application) and teaching support (implementation and testing). Continuing education for teachers should have a project character.

For this reason, trainers and course instructors should make the successful transfer of learning content into school practice their priority.

The findings of the survey make clear that according to the teachers' estimation there are many effective conditions for designing continuing education concepts suitable for the successful integration of digital media in the classroom. The survey results of the teachers' expectations will be evaluated, interpreted and discussed within the scope of this thesis.

Key words:

Digitalization – continuing education of teachers – digital literacy – media education – media competency – the potential of digital media – school development

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.2 Aktuelle Ausgangslage: Gesellschaftliche und bildungspolitische Rahmenbedingungen	4
1.3 Changemanagement in Schulen	5
1.4 Schwierigkeiten bei Medienkompetenz-Fortbildungen	6
1.4.1 Teufelskreis der Medienkompetenz-Fortbildungen	7
1.4.2 Das Problem: Die „Disruption“ im Bildungsbereich	7
1.4.3 Konstruktivistische Begründung: Befragungen, #itstalk, #EDchatDe	9
1.5 Zielsetzung und Begründung der Masterthesis	11
1.6 Folgerungen und Forschungsfrage	13
2. Theoretischer Hintergrund und Stand der Forschung	13
2.1 Ambivalenz der mediatisierten Gesellschaft und Schule	13
2.2 Medienkompetenz	14
2.2.1 Medienkompetenz: Modelle von Baake, Tulodziecki und Aufenanger	15
2.2.2 Dimensionen schulischer Medienkompetenz	18
2.3 Medienbildung	21
2.4 Bildung in der digitalen Welt	24
2.5 Medienbildung als Motor der erfolgreichen Schulentwicklung	27
2.6 Neue Medien – digitale Medien	31
2.7 Mehrwehrt der digitalen Medien	32
2.8 Infrastruktur und Bring Your Own Device (BYOD)	35
2.9 Bedingungsfaktoren der Integration digitaler Medien	37
2.10 Fortbildungswirksamkeit	41
2.11 Cognitiv Apprenticeship, Best Practice und Communities of Practice	43
3. Forschungsdesign und Erhebung der Daten	44
3.1 Zweck der Untersuchung und Forschungsfragen	45
3.2 Forschungsfragen	46
3.3 Hypothesen	47
3.4 Der Fragebogen	49
3.4.1 Quantifizierung der empirischen Merkmale durch Items	50
3.4.2 Stichprobe und Zielgruppe	57
3.4.3 Operationalisierung und Ratingskala	58
3.4.4 Fragetypen	59
3.4.5 Pretest	59
3.5 Erhebung der Daten / Durchführung der Befragung	59
3.6 Methodisches Vorgehen der Auswertung	60

3.7 Gütekriterien der Befragung.....	60
3.7.1 Objektivität	60
3.7.2 Validität	61
3.7.3 Reliabilität.....	61
3.8 Deskriptive Analyse und Hypothesenprüfung.....	61
4. Ergebnisse.....	62
4.1 Abschnitt J: Soziodemografische Daten.....	63
4.2 Abschnitt A: Einleitung	68
4.3 Abschnitt B: Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten.....	71
4.4 Abschnitt C: Motivation als handlungsleitender Faktor	72
4.5 Abschnitt D: Wirksamkeit des Fortbildungsformates	73
4.6 Abschnitt E: Wirksame Faktoren bezüglich der strukturellen Gestaltung.....	74
4.7 Abschnitt F: Inhaltliche und fachdidaktische Gestaltung.....	75
4.8 Abschnitt G: Notwendige Kompetenzen bei den LehrerInnen	76
4.9 Abschnitt H: Expertise der Referenten und Moderatoren	77
4.10 Abschnitt I: Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen	78
4.11 Prüfung der Hypothesen (t-Test).....	79
4.11.1 Funktionierende IT-Infrastruktur + Support vor Ort / in der Schule.....	79
4.11.2 Vorteile digitaler Medien	80
4.11.3 Medienorientierung der SchülerInnen als Motivation	80
4.11.4 Kombination aus Fortbildung und Unterrichtsbegleitung	81
4.11.5 Positiver Einfluss der Unterrichtsbegleitung.....	82
4.11.6 Schulinterne Fortbildungen.....	82
4.11.7 Vorteile digitaler Medien aufzeigen.....	83
4.11.8 Hoher Übeanteil und Handlungsorientierung	83
4.11.9 Personale Kompetenzen	84
4.11.10 Medienpädagogische und technische Berater in der Schule.....	84
4.11.11 Funktionierende technische Ausstattung und zeitliche Ressourcen....	85
4.11.12 Unterstützung durch die Schule und externe Partner.....	86
5. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse	86
6. Fazit.....	93
Literaturverzeichnis	95
A Abbildungsverzeichnis.....	100
B Tabellenverzeichnis.....	101
C Fragebogen	105
D SPSS-Daten	113
E Selbständigkeitserklärung	113
F Erklärung zur Veröffentlichung	114

Abkürzungsverzeichnis

BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung
BW - Baden-Württemberg
BYOD – Bring Your Own Device
FachbereichsleiterInnen – Fachbereichsleiter und Fachbereichsleiterinnen
FachsprecherInnen – Fachsprecher und Fachsprecherinnen
GMK - Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur
IKT - Informations- und Kommunikationstechnologien
InhaberInnen – Inhaber und InhaberInnen
KMK - Kultusministerkonferenz
LKM - Länderkonferenz Medienbildung
LehrerInnen - Lehrerinnen und Lehrer
SchülerInnen - Schülerinnen und Schüler
SchulleiterInnen –SchulleiterInnen und Schulleiter
StellvertreterInnen –StellvertreterInnen und Stellvertreter
ReferentInnen – Referentinnen und Referenten
TeilnehmerInnen – Teilnehmerinnen und Teilnehmer
TrainerInnen – Trainerinnen und Trainer
OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development
WLAN – Wireless Local Area Network

1. Einleitung

Die 4. industrielle Revolution verändert die Wirtschaft und die Arbeit. Das Lernen und Handeln wird digital. Die Digitalisierung verändert den Alltag und die Arbeitswelt. Der Schulbereich ist Teil der Arbeitswelt 4.0 und die Arbeit der Zukunft ist auf gute Bildung angewiesen. Inwiefern jedoch schon von Bildung 4.0 – als Metapher für die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Bildung – gesprochen werden kann oder Schule analog ist und bleibt, muss in Frage gestellt werden.

Deutschland rutscht bei der Digitalisierung nicht nur in die Abstiegszone, sondern ist abgestiegen in die 2. Liga: Im internationalen Vergleich findet sich das Land der Dichter und Denker nur auf Platz 29 hinter Chile und Italien. Nur 1,6 Prozent aller Gebäude sind mit Glasfaserkabel verbunden (in Japan sind es mehr als 74 Prozent, im OECD-Schnitt sind es 20,1 Prozent aller Haushalte); Deutschland surft im Schneckentempo (OECD, 2017). Aber nicht nur das blockiert Innovationen und behindert die Entwicklung deutscher Unternehmen: „Deutsche Firmen verzweifeln an digitalen Analphabeten“, so titelt die Welt (Seibel, 2017) und verweist auf die fehlende IT-Kompetenz der Mitarbeiter, als das zentrale Hemmnis beim Digitalisierungsprozess der Unternehmen.

Schon heute arbeiten 81 Prozent der Erwerbstätigen mit dem Computer und bis 2020 werden 3,5 Millionen IT-Experten gesucht (BMW, 2016). Doch wer bildet diese aus? Die allgemeine Schulbildung ist eine der wichtigsten Stellschrauben für die zukünftige Fachkräftesicherung. Hier muss die digitale Medienbildung – der Schlüssel zur Teilhabe an einer digitalen Welt – fester Inhalt aller Unterrichtsfächer und Berufsfelder sein. LehrerInnen sollten sich verpflichtet fühlen, ihre SchülerInnen auf die digitale Arbeits- und Lebenswelt vorzubereiten. Das Bildungssystem sollte sich auf die digitale Transformation als die Zukunftsaufgabe des 21. Jahrhunderts einstellen. Doch weit verfehlt: Schulen haben erheblichen Nachholbedarf in Sachen Digitalisierung und müssen viel aufarbeiten, um den Anforderungen einer digitalen Gesellschaft gerecht zu werden. Bei der Nutzung von Computern im Unterricht ist Deutschland internationales Schlusslicht unter den Industrieländern, die IT-Ausstattung an deutschen Schulen befindet sich auf dem Stand von 2006, 45 Prozent der LehrerInnen verzichten auf digitale Medien wegen mangelnder IT-Ausstattung und nur 8,1 Prozent der Lehrer nehmen an IT-Fortbildungen teil. Durchaus verständlich, dass lediglich 17 Prozent der SchülerInnen sich von ihren LehrerInnen auf die Anforderungen einer digitalen Arbeits- und Lebenswelt gut vorbereitet fühlen. Die Folge: 30 Prozent der Achtklässler haben nur rudimentäre digitale Kompetenzen. (Wilfried Bos u.a., 2014)

Bildungsexperten fordern das Ende der Kreidezeit und eine neue Schulkultur, die auf die Arbeit der Zukunft vorbereitet und kompetenzorientiertes, individualisiertes und selbstgesteuertes Lernen initiiert. Für Dräger und Müller-Eiselt (Bertelsmann Stiftung) ist aber jene ersehnte digitale Bildungsrevolution schon in vollem Gange und nicht mehr aufzuhalten. Diese - so prognostizieren beide in ihrem neuesten Buch - werde das Bildungswesen umwälzen und zu einem radikalen Wandel des Lernens führen. (Dräger & Müller-Eiselt, 2015)

Rosa, Unterrichtsentwicklerin aus Hamburg, warnt vor der Kommerzialisierung der Bildung und einer von wirtschaftlichen Interessen geprägten Revolution, wünscht sich eine „emanzipatorische digitale Bildungsrevolution“ und stellt sich die Frage, wie diese aussehen könnte. Für sie ist es ein Skandal, dass sich die Bildungssysteme nicht selbst um die Neukonstituierung der Bildung unter den Bedingungen der Digitalität gekümmert haben, sondern dass nun „Bertelsmann & Co“ (Forum Bildung Digitalisierung der Deutschen Telekom, Robert Bosch- und Siemensstiftung, Vodafone Stiftung Deutschland) sich dies zur Aufgabe gemacht haben. Rosa warnt vor einer neuen Phase des Kapitalismus, dem „digitalen Kapitalismus“. (Rosa, 2016)

Kerres beschreibt den oben martialisch beschriebenen, grundlegenden und nachhaltigen strukturellen Wandel ganz sachlich mit einer Umbruchsphase, in der viele gesellschaftliche Prozesse und Institutionen durch die Digitalisierung herausgefordert seien und ergänzt, dass die Mediendidaktik die Potenziale nicht unbedingt in einem besseren (Steigerung der Behaltensleistung), sondern in einem anderen Lernen (Verbesserung der Problemlösefertigkeiten, des Lerntransfers, der Selbstlernkompetenz und der Teamfähigkeiten) sehe. (Kerres, 2017b); (Kerres, 2016)

„Der Ruf nach digitaler Bildung“ – und die Diskussionen um die Bildungsrevolution – „zeigt die Verunsicherung bei der Anpassung an die neuen Medien“, so Kerres. (Kerres, 2017b); (Kerres, 2016)

Viele deutsche Unternehmen beklagen – wie schon erwähnt – fehlende digitale Kompetenzen (digital literacy) ihrer Mitarbeiter und den Mangel an qualifizierten IT-Fachkräften. (CSC, 2015)

Kein Wunder, dass „die Wirtschaft“ sich aus „Überlebensgründen“ bzw. aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit der Konzeption einer gewünschten Bildungsreform annimmt (Rosa, 2016): Denn berufliche Qualifikation und digitale Bildung fängt bereits in der Schule an. Dort allerdings sagen 58 % der Lehrkräfte selbst, mehr Unterstützung für den Einsatz von Computern zu benötigen, wobei die Mehrheit dieser Lehrkräfte mehr Fortbildungsangebote möchte und einige weitere passende Unterrichtsmaterialien wünschen. (W. Bos, Lorenz, & Endberg, 2015)

Entsprechend der Studie „Digitale Schule - vernetztes Lernen“ verlangen 82 % der Lehrer mehr Weiterbildungsangebote zum Thema Medienkompetenz und Digitalisierung in der Schule, 74 % benötigen mehr digitale Lernmaterialien und 43% sehen die technische Infrastruktur als unzureichend an. (Wirtz, Dietz, & Beckmann, 2016)

Erste Schritte für eine Verbesserung dieser oben beschriebenen Situation kommen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das fünf Jahre lang 5 Milliarden Euro für die technische Modernisierung aller deutschen Schulen zur Verfügung stellen will. Außerdem unterstützt es die bundesweite Entwicklung einer Schul-Cloud als Lern- und Arbeitsumgebung und für Lerninhalte. (BMBF, 2016)

Auch die Bundesländer haben weitere Schritte unternommen. Da Bildung in den Kompetenzbereich der Bundesländer fällt (nach Art. 30 GG), müssen diese insbesondere die pädagogische und schulische Umsetzung der digitalen Bildung beschließen. Die Kultusministerkonferenz (KMK) der Bundesländer verabschiedete entsprechend eine Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. Diese beschreibt zum einen wie Schule zukünftig aussehen soll und zum anderen, welche Umsetzungsmaßnahmen durchzuführen sind. Ziel der neuen KMK-Digitalstrategie für Schulen ist, dass in allen Schulfächern zu jeder Zeit digitale Medien eingesetzt werden können und sollen. Sie zielt auch darauf ab, den Unterricht zu reformieren und umzuwälzen. (Holland, 2016)

Diese digitale Welt ist unsere Welt der Zukunft! Obwohl digitale Medien, so Kerres, das Lehren und Lernen nicht a priori besser machen würde, böten Sie neue Möglichkeiten und würden eine andere Lernkultur befördern. Deshalb sollten LehrerInnen das große Potential der digitalen Medien zur Gestaltung neuer Lehr- und Lernprozesse nutzen, um selbstgesteuertes, individualisiertes, kollaboratives und vernetztes, problembasiertes sowie flexibleres Lernen zu unterstützen.

Da es in der Schule auf die LehrerInnen ankommt, um den angestrebten Wandel der Lernkultur aktiv auszugestalten, möchte ich bei meiner Masterarbeit den Schwerpunkt auf die Erfolgsfaktoren für die Digitalisierung der Schule legen und deshalb die Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützungsangebote erfragen. Ich möchte wissen, unter welchen Bedingungen Lehrkräfte Unterstützungsangebote zum o.g. Thema annehmen und wie die Aktivierung einer „digitalen Lehrprozessgestaltung“ gelingt. Der Begriff Unterstützungsangebot reduziert und bezieht sich in dieser Arbeit auf die Fortbildung.

1.2 Aktuelle Ausgangslage: Gesellschaftliche und bildungspolitische Rahmenbedingungen

Am 9. Oktober 2016 veröffentlichte Bundesministerin Wanka die Strategie „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“. (BMBF, 2016) Die Idee eines Digitalpaktes zwischen Bund und Ländern – „Die Bundesregierung will die Länder beim Ausbau der digitalen Bildung an deutschen Schulen ab 2017 mit fünf Milliarden Euro unterstützen“ – scheint jedoch erstmal verworfen. Der Entwurf der Bundesregierung zum Bundeshaushalt 2018 enthält keine Mittel für den digitalen Ausbau der Schulen. Eine Einigung über die Vereinbarung der Eckpunkte des Digitalpakts Schule (DigitalPakt#D) zwischen der KMK und dem BMBF ist weit entfernt.

Am 8. Dezember 2016 beschloss die KMK ihre Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. (KMK, 2016) Die Kultusminister der Länder haben für eine Digitalisierungsoffensive an den Schulen ein Handlungskonzept mit klar formulierten Zielen für „die Gestaltung einer der größten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit“ formuliert. Dieses legt für die jeweiligen Bildungsbereiche verschiedene Handlungsfelder zugrunde, die funktional miteinander zu verknüpfen sind. Vor allem der „Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden“ wird große Bedeutung zugeschrieben. Mit der Verabschiedung des Strategiepapiers haben sich die Bundesländer verpflichtet, die Nutzung digitaler Medien in der Schule sowie die Lehrerbildung zu intensivieren. Obwohl unter Weiterbildung im Gegensatz zur Fortbildung häufig der Erwerb zertifizierter Qualifikation verstanden wird, werden in dieser Arbeit beide Begriffe auch als Synonyme verwendet.

Medienpädagogik und Mediendidaktik ist in Deutschland weder in der Lehrerausbildung noch in der dritten Phase (Fortbildungen während der Berufstätigkeit) verpflichtender Inhalt. In nahezu allen Bundesländern fehlt es in der Lehreraus- und -fortbildung immer noch an einer verbindlichen Mediengrundbildung. (vgl. BMBF, 2010, S. 13)

Da Medienbildung in der Lehrerausbildung noch nicht flächendeckend systematisch und verpflichtend verankert ist und die aktiven LehrerInnen oft wenig medienbildungskompetent sind, bekommt die Lehrerfortbildung durch die Veröffentlichung der KMK-Digitalstrategie eine immense Bedeutung. Klar ist, dass sich durch die Mediatisierung der Gesellschaft die Anforderungen an Schule und an die Lehrkräfte verändert haben. Deshalb können LehrerInnen nur über adäquate Unterstützungsangebote – in diesem Kontext Fort- und Weiterbildung – die an sie gestellten Erwartungen und Forderungen erfüllen und dem Innovationsdruck Stand halten.

„Die Förderung der Kompetenzbildung bei Lehrkräften, die ihren Bildungs- und Erziehungsauftrag in einer „digitalen Welt“ verantwortungsvoll erfüllen, muss daher als integrale Aufgabe der Ausbildung in den Unterrichtsfächern sowie den Bildungswissenschaften verstanden und über alle Phasen der Lehrerbildung hinweg aufgebaut und stetig aktualisiert werden. Daher ist in der fachspezifischen Lehrerbildung für alle Lehrämter die Entwicklung entsprechender Kompetenzen verbindlich festzulegen.“ (KMK, 2016)

Mehrfach wird in der Digitalstrategie der KMK darauf hingewiesen, dass mit Blick auf das lebenslange Lernen und auf die rasante technologische und konzeptionelle Entwicklung im Bereich der digitalen Medien, die Lehrerfortbildung besondere Bedeutung hat. „Die in allen Phasen der Lehrerbildung anzustrebende Weiterentwicklung der Angebotsformate ist bei der Konzeption von Angeboten der Lehrerfortbildung besonders bedeutsam, um ihre Wirksamkeit zu erhöhen.“ (KMK, 2016) Dies ist unter anderem die Intention der vorliegenden Arbeit.

1.3 Changemanagement in Schulen

Mobile Endgeräte spielen für das Lernen eine immer größere Rolle und sind alltäglich in Schulen anzutreffen. Kerres: „Für die jüngere Generation sind die digitalen Medien einfach da.“ (Kerres, 2017b) Kinder und Jugendliche erwerben ihr Wissen über die Welt längst nicht mehr primär in der Schule, sondern durch soziale Netzwerke (Facebook), Lernplattformen, Videoportale (Youtube), Instant-Messaging-Dienste (WhatsApp), Online-Lexika (Wikipedia) usw.

Das Lernen und der Austausch von Wissen finden nicht nur in der Schule statt. Die erforderliche Aneignung von neuen Kompetenzen und Verhaltensweisen führt zur Transformation des Selbstverständnisses von Lernen, Lernkultur, Lern- und Arbeitsformen, Verteil- und Zugangsformen und auch zur Veränderung des Verhältnisses zwischen LehrerInnen und Lernenden. Lernen reduziert sich nicht nur auf die Schule und den Klassenraum sowie ansatzweise auch auf die Präsenzveranstaltungen, sondern es breitet sich auf den Alltag der SchülerInnen aus: Neue zeit- und ortsunabhängige Möglichkeiten des Online-Lernens, der Kommunikation sowie des Informations- und Wissensaustauschs werden entstehen (Flipped-Classroom-Modell – Blended Learning).

Die LehrerInnen müssen sich mit neuen Lernstrategien auseinandersetzen, da es zu Veränderungen beim Lern- und Bildungsprozess kommt.

Erweitertes Ziel des Forschungsvorhabens ist es, über die Digitalisierung von Unterrichtsinhalten die „Industrialisierung des Lernens“ einzuleiten. (Peters, 1973)

Der von mir als positiver Wandel der Lernkultur angesehene digitale Transformationsprozess soll über die Einführung neuer Lernformate erreicht werden. Dafür brauchen Lehrer Fortbildung und Unterstützung. Es sollen in einem Online-Fragebogen die Erwartungen an das Unterstützungsangebot zur Digitalisierung der Schule / des Unterrichts und parallel dazu die Bedeutung der Fortbildung für den Prozess im Allgemeinen herausgearbeitet werden.

Es stellt sich die Frage: *„Was sind die subjektiven Gelingensbedingungen / Erwartungen der LehrerInnen an die Fortbildung unter dem Aspekt, dass sie und die SchülerInnen einen Nutzen daraus ziehen?“*

Kerres bringt dies auf den Punkt: „Es ist nicht die Technik, die Bildung verändert, sondern Menschen - in diesem Fall die LehrerInnen - können Bildung verändern; mit digitaler Technik als wirksames Mittel, das uns hilft, bestimmte Szenarien besser umzusetzen.“ (Kerres, 2016) Nur, wenn die LehrerInnen über eine bestimmte Medienbildungskompetenz verfügen, trauen Sie sich an die Produktion von digitalen Unterrichtsinhalten.

Die Ergebnisse der Masterarbeit sollen in einem zweiten Schritt in die Konzeption und Planung einer neuen Fortbildungsreihe mit dem Thema „Unterricht Digitale“ einfließen. Ziel des Angebotes ist es, die Inhalte und die Verfahren zur Inhaltsvermittlung und Erschließung so zu digitalisieren, dass sie einen inhaltlichen Mehrwert im Vergleich zu klassischen Materialien bieten und zugleich dem Lernverhalten und der Lebenssituation der heutigen Generation SchülerInnen entsprechen. (Handke, 2015)

Die Experten der schulischen Bildung sollen selbst lernen, ihre Lehrinhalte zu digitalisieren. Zielgruppe sind LehrerInnen der 3. Phase der Lehrerbildung; das bedeutet fest beschäftigte Lehrkräfte. Dazu gilt es bestimmte Hürden zu überwinden, die unter anderem auch in den Köpfen der LehrerInnen bestehen. Es soll deutlich gemacht werden, dass die Herstellung digitaler Lehr- und Lernmaterialien und die gewinnbringende Integration in den Unterricht keine sehr aufwändige und zeitintensive Arbeit ist.

1.4 Schwierigkeiten bei Medienkompetenz-Fortbildungen

Die an dieser Stelle formulierte Problematik basiert auf eigenen Erfahrungen der vergangenen fünf Jahre, in denen ich im Rahmen meiner Aufgaben als Leiter eines Medienzentrums in Hessen Medienkompetenzfortbildung organisiere, initiiere und durchführe.

1.4.1 Teufelskreis der Medienkompetenz-Fortbildungen

Fortbildungen zu digitalen Inhalten befinden sich in einer Art Teufelskreis. Medienbildungskompetenz ist für LehrerInnen nicht verpflichtend und wird in keiner der Ausbildungs- und Weiterbildungsphasen des Lehrerberufs systematisch eingefordert. Deshalb bleibt Medienbildung in der Schule lehrkraftabhängig. Sind LehrerInnen jedoch nicht medienkompetent, kommt es meist zur Überforderung und Überlastung bei Weiterbildungen zum Thema; und bei zu hohen Anforderungen reagieren Lernende teils mit Verweigerung oder Ablehnung. Dies ist dann ein entscheidender Grund, dass Fortbildungsangebote zur Digitalisierung der Schule nicht wahrgenommen werden. Leider können LehrerInnen wiederum, die selbst über keine Medienkompetenz verfügen, im eigenen Bildungsprozess vom Bildungspotenzial der Medien nicht partizipieren.

Obwohl individuelles, lebenslanges und selbstgesteuertes Lernen heute essenziell ist, um im beruflichen Kontext „up to date“ zu bleiben, können LehrerInnen diese in den Lehrplänen fächerübergreifenden geforderten Ziele im eigenen Prozess der Bildung nicht erreichen.

Lernkompetenz ist die Fähigkeit, eine Lernleistung zu erbringen und ist abhängig von der Lernbereitschaft und der Lernmotivation. Diese wiederum teilt sich in drei „Unterkategorien“ auf: Selbststeuerungskompetenz, Kooperationskompetenz und Medienkompetenz.

Wenn viele LehrerInnen wiederum keine Lernkompetenz haben, wie sollen Sie diese ihren SchülerInnen vermitteln?

Deshalb stelle ich mir die Frage: Wie bekommen wir die KollegInnen aus dem oben beschriebenen Teufelskreis heraus und in unsere Fortbildungen hinein?

1.4.2 Das Problem: Die „Disruption“ im Bildungsbereich

Laut Kerres verbindet sich die Diskussion über eine Disruption mit der Angst, dass Schule, da sie sich nicht ausreichend mit der Digitalisierung beschäftigt und deshalb nicht mehr zukunftsfähig ist, durch andere digitale Angebote im Netz abgelöst wird. Ein Merkmal der Disruption sei, dass LehrerInnen die Veränderungen in der Lebenswelt der SchülerInnen „nicht hinreichend wahrnehmen und die bestehenden Abläufe und Strukturen nicht anpassen können, was letztlich zu ihrem Scheitern führt.“ (Kerres, 2017a, S.3)

Die oben beschriebene Argumentation ist der Auslöser meines Forschungsprozesses. Meiner Ansicht nach sind wir in Deutschland in der Situation, dass sich die meisten deutschen Schulen nicht mehr auf der Höhe der Realität der Mediengesellschaft befinden.

Eine Studie der Initiative D21 (Initiative D21 e.V., 2016) bezeichnete Deutschland innerhalb der OECD als Schlusslicht bei der Computer-Nutzung im Unterricht. (Heuzeroth, 2010) Der digitale Wandel durchdringt mit rasender Geschwindigkeit fast alle Bereiche unseres Lebens. Die Welt, die Berufswelt und das Lernen verändern sich dramatisch schnell. Die Innovationszyklen sind schon jetzt in vielen Bereichen der Berufswelt schneller als die Ausbildungszyklen. Wenn sich Schulen aber weigern, das anzuerkennen, hat dieser digitale Wandel das Potential, disruptiv zu sein. Videogestütztes Lernen funktioniert unumstritten: Wenn sich Schulen weigern, dies wahrzunehmen, hat diese Form des Einsatzes digitaler Technologie das Potential, disruptiv zu wirken. Wenn Schule die Potenziale des Lernens und Lehrens mit digitalen Technologien ignoriert, gibt sie der Technologie mehr Möglichkeiten, disruptiv zu sein, als wenn sie sich mit ihr befasst und – immer didaktisch verantwortlich und nicht um der Technologie willen – für die Gestaltung des Lernens nutzt.

Auch Heinen spricht der Digitalisierung in vielen Sektoren einen disruptiven Charakter zu, „der dazu beiträgt, dass bisherige Strukturen, Abläufe und Betriebsmodelle grundlegend infrage gestellt werden und epochale Veränderungen eintreten.“ (Heinen & Kerres, 2017, S.12)

Bildungsarbeit wird in Zukunft anders funktionieren: Intelligente, tutorielle Maschinen können SchülerInnen differenziert durch die Unterrichtseinheit leiten und LehrerInnen entlasten. In Zeiten von BigData und auf Grundlage der durch Learning Analytics gewonnen Informationen jedes einzelnen Schülers „können (adaptive) Systeme automatisch Lernfortschritte und Kompetenzen erfassen und darauf basierend einen idealen Lernpfad auswählen bzw. Empfehlungen für das weitere Lernen geben.“ (Kerres, 2017a) Durch den Wandel der LehrerInnenrolle zum Coach und Lernbegleiter und die neu entstehenden Freiräume können die Lehrkräfte den einzelnen SchülerInnen mehr Zeit widmen. Weshalb sollten diese Potenziale digitaler Medien nicht genutzt werden?

Laut der Trendstudie „*Digitale Bildung auf dem Weg ins Jahr 2025*“ aus dem Jahr 2016 werden die Sektoren Schule und Ausbildung auch im Jahr 2025 noch bei der Digitalisierung des Lernstoffs hinterherhinken. (mmb, 2017) Deshalb stellt in allen Bildungssektoren die digitale Kompetenz der Lehrenden die größte Herausforderung für die Digitalisierung des Lernens dar. Das zu lösende Bildungsproblem: Die Digitalisierung der Gesellschaft, die veränderte Kommunikationskultur und Lernkultur der SchülerInnen werden nicht zum Inhalt der schulischen Bildung gemacht. So verliert Schule kontinuierlich ihr Bildungs- und Wissensmonopol. Daher muss sie ihr veraltetes institutionelles Selbstverständnis und ihre Organisationsform in Frage stellen.

1.4.3 Konstruktivistische Begründung: Befragungen, #itstalk, #EDchatDe

Die Fort- und Weiterbildung von LehrerInnen wird nicht genügend gefördert, Weiterbildungsbemühungen werden nicht unterstützt und anerkannt und es herrscht eine schlechte Lernkultur an deutschen Schulen. Dies belegt eine aktuelle Umfrage der Vodafone Stiftung aus dem März 2017. (Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH, 2017) Die Studie sagt auch, dass, obwohl die LehrerInnen sehr lernbereit sind, „schätzen sie die Konsequenzen der eigenen Weiterbildung als eher gering ein: 70 Prozent der LehrerInnen glauben, dass es keinerlei Auswirkungen auf ihre berufliche Zukunft habe, wenn sie sich nicht fortbilden.“ So ist zu begründen, dass nur eine Minderheit die Planung, Organisation und Evaluierung des eigenen Lernens strategisch vorantreibt.

Nur drei Prozent schätzen die Lernkultur an ihrer Schule als gut ein, nur 12 Prozent werden in Fortbildungsfragen durch ihre Vorgesetzten beraten bzw. vom Vorgesetzten gut beim Lernen unterstützt, nur 44 Prozent der LehrerInnen planen den eigenen Lernprozess, 52 Prozent stoßen an organisatorische Grenzen und fällt es schwer, das Lernen in ihre Arbeitszeit zu integrieren und nur 53 Prozent suchen aktiv nach geeigneten Fortbildungsangeboten. (Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH, 2017)

Weiterhin heißt es in der Studie, dass sich die digitalen Lernformate bei LehrerInnen deutlich weniger durchgesetzt haben als in anderen Berufsgruppen. Während 92 Prozent der Beschäftigten aus der freien Wirtschaft den Computer und neue Medien als wesentliche Bereicherung ihres beruflichen Lernens ansehen, sind es in der Lehrerschaft nur 65 Prozent. Außerdem herrsche bei den LehrerInnen eine Unzufriedenheit gegenüber den Angeboten: Die Umfrage offenbart, dass jeder Fünfte „gar nicht zufrieden“ mit den angebotenen Weiterbildungsmaßnahmen ist. Inhaltlich bevorzugen die Befragten (55 Prozent) anwendungsbezogene Workshops im Gegensatz zu Fortbildungen in Form theoretischen Unterrichts (22 Prozent). (dpa, 2017)

Laut Peter Sidro (Sidro, 2017) gehören Fortbildung und Medienbildung zu den größten Herausforderungen für die deutschen Schulen. Um die Qualität des Unterrichts zu verbessern und Schule zu reformieren, kommt zukunftsorientierte Schulentwicklung nicht mehr an der Fortbildung der Lehrkräfte und die Förderung der Medienkompetenz vorbei.

Mit seinem Titel „Lehrerfortbildung und Medienkompetenz – die bedürftigen Schwestern der Schulreform“, im Blog auf www.itlearning.com, beschreibt Sidro, die Interdependenz von Lehrerfortbildung und Medienkompetenz treffend.

Am Beispiel Baden-Württembergs kommt er auf Basis der Inhalte des Fachdialogs zur Zukunft und Qualität der Lehrerfortbildung in Stuttgart auf die vergleichbaren Ergebnisse wie die Studie der Vodafone Stiftung. Dabei beruft er sich auf die Aussagen der bildungspolitischen Sprecherin der GRÜNEN, Sandra Boser, des Leiters des Medienzentrums Esslingen, Manfred Bieser und der beiden Bildungsforscherinnen Prof. Anne Sliwka und Prof. Kerstin Mayrberger von der Universität Heidelberg: Als Gründe für das Dilemma des Teufelskreises werden von vielen LehrerInnen die hohe Belastung, die fehlenden Anreize und die negative Wahrnehmung der Lehrerfortbildung (wird mit Unterrichtsausfall gleichgesetzt) genannt. Weiterhin ist das Thema Digitalisierung und deren Potentiale für den Unterricht nicht anerkannt und wird häufig als Freizeitthema für besonders Engagierte abgetan.

In einem Online-Experten-Podium der #itstalk-Reihe zum Thema „Lehrerbildung in der digitalen Welt“ widmeten sich am 20. Juni 2017 Experten der Frage, welche Rahmenbedingungen bei Aus- und Fortbildungsmaßnahmen Lehrkräfte in der digitalen Welt benötigen, um SchülerInnen in der Gegenwart für eine ungewisse Zukunft fit zu machen. Um die Qualität des Unterrichts zu verbessern und Schule zu reformieren, kommt zukunftsorientierte Schulentwicklung nicht mehr an der Fortbildung der Lehrkräfte und die Förderung der Medienkompetenz vorbei. (Sidro, 2017)

„Digitalisierung@Schule: Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützung- und FoBi-Angebote!“ war das Thema des 176. #EDchatDE am 13. Juni. Folgende Fragen wurden von LehrerInnen an diesem Tag auf Twitter beantwortet und diskutiert:

1. *Digitalisierung soll in die Schule? Aber damit es schnell geht, müssen Lehrende fit gemacht werden. Wo ist das Problem?*
2. *Technikschulungen braucht kein Mensch: Worauf kommt es bei der Digitalisierung @ Schule wirklich an?*
3. *Lehrende haben einen Halbtagsjob – sagt man. Realität sieht anders aus. Und wann / wie soll jetzt noch Fortbildung sein?*
4. *Erzähl mal: Deine konkreten Erfahrungen aus Fortbildungen – was geht, was nicht?*
5. *Langfristig gesehen sind Fortbildungen nur Feuerlöscher. Was muss eigentlich geschehen?*
6. *Digitalisierung mit digitalen Mitteln lernen. Was gehört für Dich alles dazu?*
7. *Welche Anregungen, Fragen hast du sonst noch zum Thema „Digitalisierung @ Schule: Erwartungen von Lehrkräften an Fobi-Angebote“*

Die Auswertungen und Zusammenfassung der Antworten des [Tweetprotokolls](https://docs.google.com/spreadsheets/u/1/d/15qQUw6kkD8vPQO9o8jgEHOE6WXkBiUXu7MjkTW93dx8/pubhtml) (<https://docs.google.com/spreadsheets/u/1/d/15qQUw6kkD8vPQO9o8jgEHOE6WXkBiUXu7MjkTW93dx8/pubhtml>) begründen ebenfalls den oben beschriebenen Teufelskreis der Medienkompetenzfortbildung.

Stützend auf den oben aufgeführten Quellen lassen sich folgende förderliche Rahmenbedingungen für die Lehrkräftefortbildung zusammenfassen:

1. Lehrkräfte brauchen mehr Freiraum; explizite Zeiten und Räume für Fortbildungen. Schule sollte Fortbildung implizieren und muss auch in Blick auf die Karriere der Lehrkräfte ausgerichtet werden. Neue Anreize zur Qualifizierung für Lehrkräfte müssen im Hinblick auf die eigene Weiterbildung geschaffen werden.
2. „Neben der Unterrichtsverpflichtung sollten Lehrkräfte einen Teil ihres Stellenumfangs selbstverständlich, aber auch verbindlich für Weiterbildung nutzen können und anerkannt bekommen“. (Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH, 2017)
3. Kollegien müssen als Gesamtheit fortgebildet werden; Projekte an denen ganze Schulen sich beteiligen sind am erfolgreichsten („wissenschaftliche Begleitstudien zeigen, dass dort, wo Lehrerkollegien gut miteinander kooperieren und eine gemeinsame Vorstellung ihrer Ziele entwickeln, auch die Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler besser sind.“). (Sidro, 2017)
4. Für den verlässlichen Medieneinsatz, der den erwünschten pädagogischen Mehrwert bringt und die dringend erforderliche Steigerung der Medienkompetenz, wird eine verlässliche Bildungsplattform / Bildungscldoud dringend benötigt.

1.5 Zielsetzung und Begründung der Masterthesis

Ziel ist es, über eine Online-Umfrage, die aus Sicht der LehrerInnen fördernden Faktoren für die Effizienz von Fortbildungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz von neuen Medien zu identifizieren, um für die Zukunft höhere Erfolge bei der Lehrerfortbildung zu erzielen.

In ihrer Digitalstrategie fordert die Kultusministerkonferenz, dass LehrerInnen Medienexperten werden sollen, um ihren Bildungs- und Erziehungsauftrag in einer digitalen Welt zu erfüllen.

Da der Erwerb von Medien- und Medienbildungskompetenz integrativer Bestandteil aller Fächer wird, müssen Lehrende in der Lage sein:

1. digitale Medien im jeweiligen Fachunterricht professionelle und didaktisch sinnvoll zu nutzen,
2. mit technischen Geräten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc. umzugehen,
3. Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend einzusetzen,
4. sich an die digitalisierte und mediatisierte Lebenswelt ihrer SchülerInnen und die daraus resultierenden Lernvoraussetzungen anzupassen.

Wie können diese Forderungen umgesetzt werden?

Schon im medienpädagogischen Manifest fordern die Unterzeichner im März 2009, dass in der Ausbildung von LehrerInnen eine medienpädagogische Grundbildung als verbindlicher Bestandteil der Ausbildung verankert wird. Doch fast 10 Jahre später können „noch immer Studierende ohne jeden Kontakt zu diesem Thema durch das Lehramtsstudium kommen“, beklagt Bildungsforscherin Prof. Kerstin Mayrberger.

Bevor verlässlich medienkompetente Lehrkräfte aus der ersten Lehrerbildungsphase, also den Hochschulen, kommen, wird noch einige Zeit vergehen. Fortbildung spielt in dieser Übergangsphase eine umso wichtigere Rolle.

Für John Hattie sind LehrerInnen die „major players in the education prozess“ (Hattie, 2012) und entscheidend für den Lernerfolg der SchülerInnen. Deshalb müssen sie und ihre Entwicklung der Medienkompetenz im Fokus von Fortbildungen stehen. Owston bezeichnet die Lehrperson sogar als Träger der Innovation. (Schulz-Zander & Eickelmann, 2008)

Beide Aussagen bekräftigen die Forderung nach einer notwendigen Unterstützung der LehrerInnen in ihrer Entwicklung personeller Kompetenzen in Bezug auf die Mediennutzung. Wenn LehrerInnen nicht durch Hilfestellungen (Fort- und Weiterbildungen) möglichst schnell im Bereich der Medienbildung professionalisiert werden, besteht wegen der Komplexität der digitalen Medienintegration die Gefahr der Überforderung. (Dinse, 2013) „Um die Professionalisierung der Lehrkräfte zu unterstützen, so Dinse, muss eine Orientierung des Fortbildungsangebots an den Bedürfnissen des Lehrers und der jeweiligen Schule stattfinden. Die Kontextualisierung der Fortbildung sei entscheidend.“

Insgesamt lässt sich so gut begründen, wieso bei dieser Arbeit die Erwartungen und Meinungen der LehrerInnen im Focus der Untersuchung stehen.

1.6 Folgerungen und Forschungsfrage

Der Fortbildungserfolg kann letztendlich nur am Schulerfolg der SchülerInnen gemessen werden, was jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Für die Konzeption der Forschungsfragen, der Hypothesenbildung und als Grundlage der Untersuchung definiert sich der Fortbildungserfolg in den Veränderungen der Lehrerkognitionen, dem Zuerwerb medienpädagogischer Kompetenzen, der Beeinflussung der affektiv-motivationalen Entwicklung und letztendlich in der Veränderung des unterrichtspraktischen Lehrerhandelns. Deshalb reduziert sich die Forschungsfrage: *„Was sind die Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützungs- bzw. Fortbildungsangebote im Hinblick auf die Digitalisierung in der Schule?“* auf die Zielgruppe der Lehrpersonen.

2. Theoretischer Hintergrund und Stand der Forschung

Die Erwartungen der LehrerInnen sowie die Erfolgs- und Gelingensbedingungen an Fortbildungs- und Unterstützungsangebote standen bisher selten im Fokus wissenschaftlicher Studien. Die theoretischen Hintergründe und der Stand der Forschung fließen deshalb nur bedingt in die empirische Erhebung mit ein. Zwar wurden auch theoretische Erkenntnisse durch Recherchen in Fachliteratur, Wirksamkeitsstudien, Praxishandbüchern und Fachzeitschriften gewonnen und Inhalte des Theorieteils dienten auch der Konzeption des Fragebogens, doch der inhaltliche Schwerpunkt der Online-Umfrage wurde Output orientiert ermittelt. Das heißt, auch für die Konstruktion von Forschungsfragen und Hypothesen wurden hauptsächlich Aussagen von LehrerInnen, Bildungsexperten und Fortbildnern aus der Praxis zugrunde gelegt. Rückschlüsse aus explorativen Interviews, einer Vorabumfrage, der Auswertung des 176. #EdChatDe sowie aus Ergebnissen von vorliegenden aktuellen Umfragen zum Thema, lieferten entscheidende Hinweise für die Datenerhebung.

2.1 Ambivalenz der mediatisierten Gesellschaft und Schule

Obwohl wir in einer Wissens- und Informationsgesellschaft leben, in der digitale Medien ubiquitär verfügbar und aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken sind, auch täglich von SchülerInnen und LehrerInnen privat genutzt werden, ist Schule größtenteils analog ausgerichtet. Jeder Mensch braucht eine bestimmte Medienkompetenz, um im eigenen Bildungsprozess vom Bildungspotenzial der Medien optimal zu partizipieren. Je höher dieser Grad an Medienkompetenz des „Lerners“ / des Individuums ist, desto größer das erreichbare Potenzial des Einzelnen im eigenen Prozess der Bildung.

Obwohl individuelles, lebenslanges Lernen heute essenziell ist, um im beruflichen Kontext „up to date“ zu bleiben, ist Deutschland jedoch in der Nutzung von Computern im Unterricht internationales Schlusslicht. Die deutschen Schulen - im Allgemeinen - befinden sich nicht auf der Höhe der Realität der Mediengesellschaft.

Die Entwicklung zur Wissensgesellschaft verlangt von SchülerInnen die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen, eine Lernkompetenz. Diese wiederum teilt sich in drei Unterkategorien auf: Selbststeuerungskompetenz, Kooperationskompetenz und Medienkompetenz.

Kompetenz ist die Fähigkeit zum erfolgreichen Handeln. Lernkompetenz ist die Fähigkeit, eine Lernleistung zu erbringen und ist abhängig von der Lernbereitschaft und der Lernmotivation. Kompetenzorientiertes, individualisiertes und selbstgesteuertes Lernen (verpflichtend in deutschen Kerncurricula) kann so initiiert und ermöglicht werden.

Die Schule und das deutsche Bildungssystem nehmen am Transformationsprozess der Gesellschaft (von der Industrie- zur Wissen- und Netzwerkgesellschaft) nicht teil, die Mediatisierung der SchülerInnen spielen in der Schule und für die Bildungspolitik leider nur eine untergeordnete Rolle.

Der digitale Wandel durchdringt mit rasender Geschwindigkeit fast alle Bereiche unseres Lebens. Die Welt, die Berufswelt und das Lernen verändern sich dramatisch schnell: Wenn LehrerInnen heute in der Berufsschule den SchülerInnen eine Programmiertechnik beibringen, ist diese schon veraltet, wenn die SchülerInnen ihren ersten Arbeitstag als Gesellin oder Geselle antreten. Die Innovationszyklen sind schon jetzt in vielen Bereichen der Berufswelt schneller als die Ausbildungszyklen. Deshalb müssen wir endlich damit beginnen, bei SchülerInnen die Fähigkeit auszubilden, sich in neue Arbeitsprozesse einzuarbeiten und sich auf neue Situationen einzustellen. Die moderne und zukunftsorientierte Schule bereitet ihre SchülerInnen auf erfolgreiches, lebenslanges Lernen vor.

2.2 Medienkompetenz

Jeder Mensch braucht eine bestimmte Medienkompetenz, um im eigenen Bildungsprozess vom Bildungspotenzial der Medien möglichst positiv zu partizipieren. Je höher dieser Grad an Medienkompetenz des Lernalters ist, desto größer ist das Bildungspotenzial des Einzelnen im eigenen Prozess der Bildung. Medienkompetenz bezieht sich auf die Relation zwischen Mensch und Medien und ist als eine Beschreibung von bestimmten Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu verstehen.

SchülerInnen brauchen demnach mehr Medienkompetenzen, um besser am allgemeinen Bildungsprozess teilzunehmen und um sich mit anderen Menschen und ihrer Umwelt auseinanderzusetzen, zu kooperieren, zu kommunizieren und daraus Erkenntnisse bzw. Wissen zu generieren. SchülerInnen müssen „die Potenziale digitaler Medien für ihre persönliche Lebensgestaltung, besonders aber auch zur gesellschaftlichen Partizipation und Mitbestimmung nutzen können.“ (Bertelsmann-Stiftung, 2015, S.48) Die Vermittlung dieser Kompetenzen muss Kernaufgabe der Schule werden. Nur über den adäquaten Medieneinsatz im Unterricht können die LehrerInnen die didaktische Vielfalt erhöhen und die didaktischen Potenziale digitaler Medien ausnutzen, um einen didaktischen Mehrwert zu generieren der einen höheren Lerneffekt bei SchülerInnen auslöst.

Diese gewünschte Steigerung des Medienkompetenzerwerbs ist ohne medienbildungskompetente LehrerInnen kaum möglich. Nur über Fortbildung können LehrerInnen ihre eigene Medienkompetenz verbessern und sich eine Medienbildungskompetenz aneignen. Um Rückschlüsse auf die Wirksamkeit von Fortbildungsangeboten zum Thema Digitalisierung zu gewinnen, gilt es im Vorfeld, die notwendigen Kompetenzen für die Integration digitaler Unterrichtsinhalte sowohl auf Seiten der SchülerInnen als auch die der LehrerInnen zu identifizieren und zu definieren. Im Fokus steht deshalb die umfassende Medienkompetenz der SchülerInnen, die jedoch nur über die Vision eines medienkompetenten Unterrichts durch medienbildungskompetente Lehrkräfte umgesetzt werden kann. Das heißt, dass die angestrebten Medienkompetenzprofile für SchülerInnen nur zu realisieren sind, wenn Schulen sich mit der Frage der Qualifizierung des Kollegiums im Hinblick auf den Bereich der Medienbildungskompetenz – als Voraussetzung für die Vermittlung – befassen. Weil der Begriff vielschichtig, nicht einfach und klar definierbar ist, gibt es unterschiedliche Definitionen von Medienkompetenz. Eine Präzisierung des Begriffs ist schwer. Im Folgenden wird zwar zuerst kurz auf die differenzierten Auslegungen bedeutender Medien- und Erziehungswissenschaftlern eingegangen, trotzdem reduziert sich diese Arbeit auf die in der KMK definierten, formulierten und eingeforderten Kompetenzen.

2.2.1 Medienkompetenz: Modelle von Baake, Tulodziecki und Aufenanger

Dieter Baake, dem der Begriff zugeschrieben wird, hat mit seinen Überlegungen die Debatte um die Medienkompetenz stark beeinflusst und die Bestimmung geprägt. „Medien-Wirtschaftsförderung und Medien-Technikförderung vorausgesetzt, soll Medienkompetenz den Nutzer befähigen, die neuen Möglichkeiten der Informationsverarbeitung auch souverän handhaben zu können.“ (Baacke, 2013, S.98)

Dabei unterscheidet er in vier Dimensionen von Medienkompetenz:

1. "Medien-Kritik, die analytisch, reflexiv und ethisch orientiert sein soll,
 2. Medien-Kunde, die eine informative und eine instrumentell-qualifikatorische Dimension aufweist,
 3. Medien-Nutzung, die rezeptiv oder interaktiv geschehen kann,
 4. Medien-Gestaltung, die innovativ oder kreativ zu verstehen ist."
- (Tulodziecki, Herzig, & Grafe, 2010, S.174)

Tulodziecki sieht die Medienkompetenz im Aspekt medienpädagogischer Aufgaben und hat bei seiner Begriffsbestimmung den Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule im Blick. Weiterhin sind für seine Definition bildungspolitische Richtziele (sachgerechtes Handeln, ein selbstbestimmtes Handeln, ein kreatives Handeln sowie ein sozialverantwortliches Handeln) und die Leitideen der Medienpädagogik von Bedeutung:

1. Bewahrung vor Schädlichem und Pflege des Wertvollen
2. Der mündige Umgang mit Medien zur Förderung von Demokratie, Wirtschaft und Kultur
3. Ideologiekritik und Herstellung bzw. Produktion eigener Medien
4. Medienverwendung als sinnvolle Nutzung vorhandener Medienangebote und als eigene Herstellung von Medien im Sinne sozialen Handelns und kommunikativer Kompetenz

Aus dem Kontext der medienpädagogischen Leitideen, so Tulodziecki, entwickelte sich und entstand der Begriff der Medienkompetenz mit dem Ziel: „Kinder und Jugendliche sollen Kenntnisse und Einsichten, Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben, die ihnen ein sachgerechtes und selbstbestimmtes, kreatives und sozialverantwortliches Handeln in einer von Medien durchdrungenen Welt ermöglichen.“ Vor dem Hintergrund der o.g. Handlungs- und Inhaltsbereiche beschreibt Tulodziecki Medienkompetenz als die Fähigkeit:

1. Medienangebote sinnvoll auszuwählen und zu nutzen,
2. eigene Medien zu gestalten und zu verbreiten,
3. Mediengestaltungen zu verstehen und zu bewerten,
4. Medieneinflüsse zu erkennen und aufzuarbeiten,
5. Bedingungen der Medienproduktion und -verbreitung zu durchschauen und zu beurteilen.“ (Tulodziecki, 1998)

Aufenanger ergänzt in seinem Komponenten-Modell die bisher aufgeführten Dimensionen von Medienkompetenz um die affektive Komponente (Aufenanger, 2013):

Struktur: Komponentenmodell



Abbildung 1: Medienkompetenz-Komponentenmodell (Aufenanger, 2013)

Für Aufenanger ist Medienkompetenz das gewünschte Ergebnis der Medienerziehung, die er in seinem Modell durch sechs Komponenten beschreibt. Er unterscheidet dabei in:

1. „die Handlungskomponente (praktische Fähigkeiten, wie im Internet recherchieren, Texte schreiben, Tabellenkalkulation oder Hypertexte schreiben, usw. als Voraussetzung um Medien nicht nur konsumieren zu können, sondern auch um aktiv und kreativ zu werden)
2. die kognitive Komponente (Symbole verstehen, in Hypertexten navigieren, Informationen selektieren usw. sind grundlegende Kenntnisse um Medien zu verstehen, so dass man Medien und deren Inhalte analytisch betrachten kann)
3. die affektive Komponente (Medien genießen und Freude an ihnen haben, 'ergreifen' begreifen, aber auch eine kritische Sicht eröffnen)
4. die ästhetische Komponente (mit Medien gestalten, ästhetische Funktion von Medien beurteilen können)
5. die soziale Komponente (mit Medien kommunizieren, Interaktivität nutzen, soziale Folgen abschätzen, so dass Menschen befähigt sind, ihre Rechte in Bezug auf Medien politisch zu vertreten und soziale Auswirkungen von Medien angemessen thematisieren zu können)
6. die ethische Komponente (Medien beurteilen, ökologische Folgen abschätzen, Anwendung von Jugendmedienschutzbestimmung, Bedeutung für Kommunikation, Interaktion und Persönlichkeit)“ (Landeshauptstadt München, 2011).“

2.2.2 Dimensionen schulischer Medienkompetenz

Die aufgeführten fünf Felder bzw. Standards der verschiedenen Dimensionen des Medienkompetenzbegriffes (Information, Kommunikation, Präsentation, Produktion und Analyse) werden in den Erklärungen zur Medienbildung sowie in den einzelnen Curricula der Länder um die Begriffe Mediengesellschaft, Urheber-, Lizenz- und Persönlichkeitsrechte erweitert. Die erste bedeutende länderübergreifende Veröffentlichung in Bezug auf die schulische Medienbildung, in der auf die Dimensionen von Medienkompetenz eingegangen wird, ist das LKM-Positionspapier vom 1.12.2008. Die Länderkonferenz Medienbildung bestimmt in ihrem Positionspapier „Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung“ sechs verschiedene Kompetenzbereiche: Information, Kommunikation, Präsentation, Produktion, Analyse und Mediengesellschaft, die in vielfältigen Wechselbeziehungen zueinanderstehen.

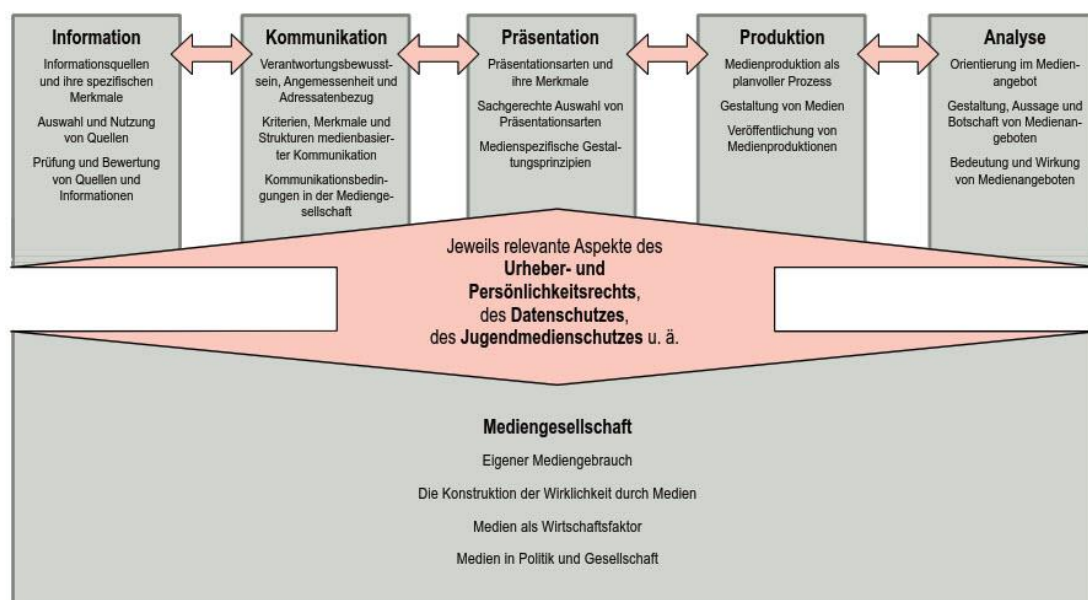


Abbildung 2: Kompetenzbereiche schulischer Medienbildung und ihre Wechselbeziehungen und Zusammenhänge (LKM, 2008)

Der Bereich „Mediengesellschaft“ ist neu und steht – wie die Skizze verdeutlicht – in vielfältigen Wechselbeziehungen und Zusammenhängen zu den methodisch-didaktischen Bereichen Information, Kommunikation und Präsentation (Lernen mit Medien) und den inhaltlichen Kompetenzbereichen Produktion, Analyse (Lernen über Medien). (LKM, 2008)

Dieses kompetenzorientierte Modell zur Medienbildung an der Schule stellt die Grundlage für den Beschluss KMK vom 8.3.2012 dar. Die KMK-Erklärung „Medienbildung in der Schule“ zielt auf den Erwerb und die fortlaufende Erweiterung von Medienkompetenz ab.

Dies wird bezeichnet als Fähigkeit, „sich verantwortungsvoll in der virtuellen Welt zu bewegen, die Wechselwirkung zwischen virtueller und materieller Welt zu begreifen und neben den Chancen auch die Risiken und Gefahren von digitalen Prozessen zu erkennen.“ (KMK, 2012, S.3) Die Vermittlung von Medienkompetenz gehöre zum Bildungsauftrag der Schule, denn sie sei neben dem Lesen, Rechnen und Schreiben zu einer weiteren wichtigen Kulturtechnik geworden: „Medienkompetenz ergänzt zeitgemäß die traditionellen Kulturtechniken und gilt in nahezu allen Bereichen allgemeiner und beruflicher Bildung inzwischen als unverzichtbare Schlüsselqualifikation. Medien können aber nicht nur Bildungsprozesse und Lerntransfers in methodisch-didaktischem Sinne fördern; sie werden selbst zum Bildungsgegenstand. Schulische Medienbildung umfasst stets das Lernen mit Medien und das Lernen über Medien.“ (KMK, 2012, S.4)

Als Antwort auf die vom BMBF im Oktober 2016 verabschiedete „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“ (BMBF, 2016) veröffentlichte die KMK am 8. Dezember ihre Strategie der „Bildung in der digitalen Welt.“ (KMK, 2016)

Anstelle einer Definition des Begriffs Medienkompetenz und seinen unterschiedlichen Dimensionen kreierte die KMK eine neue Formulierung. Um der zukünftigen – immer schneller werdenden – Mediensozialisation und den noch stärker digital vorhandenen Zugängen zu Medien und Diensten zu entsprechen, wurde der Begriff „Kompetenzen in der digitalen Welt“ gewählt (vgl.: KMK, 2016, S.14) Für den Kompetenzrahmen, der die Grundlage der vorliegenden KMK-Strategie bildet, wurden folgende drei Kompetenzmodelle herangezogen: Das Kompetenzmodell „DigComp“, das „Kompetenzorientierte Konzept für die schulische Medienbildung“ (LKM vom 29.01.15) und das Modell der „computer- und informationsbezogenen Kompetenzen“ (ICILS-Studie von 2013). Ziel des Kompetenzrahmens ist es, „dass jedes einzelne Fach mit seinen spezifischen Zugängen zur digitalen Welt seinen Beitrag für die Entwicklung der in den nachfolgenden Kompetenzrahmen formulierten Anforderungen leistet.“ Die „Kompetenzen in der digitalen Welt“ umfassen die nachfolgend aufgeführten sechs Kompetenzbereiche:

1. Suchen, verarbeiten und aufbewahren (suchen und filtern, auswerten und bewerten, speichern und abrufen)
2. Kommunizieren und kooperieren (interagieren, teilen, zusammenarbeiten, Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette), an der Gesellschaft aktiv teilhaben)
3. Produzieren und präsentieren (entwickeln und produzieren, weiterverarbeiten und integrieren, rechtliche Vorgaben beachten)

4. Schützen und sicher agieren (sicher in digitalen Umgebungen agieren, persönliche Daten und Privatsphäre schützen, Gesundheit schützen, Natur und Umwelt schützen)
5. Problemlösen und handeln (technische Probleme lösen, Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen, eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen, digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen, Algorithmen erkennen und formulieren)
6. Analysieren und reflektieren (Medien analysieren und bewerten, Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren)

In der Digitalstrategie der KMK wird der Qualifizierungsanspruch für alle Lehrkräfte sogar erhöht, indem gefordert wird, dass alle Lehrkräfte über allgemeine Medienkompetenz verfügen und in ihren fachlichen Zuständigkeiten zugleich zu Medienexperten werden müssen. Durch diese „hohen Anforderungen, die Bildungs- und Erziehungsprozesse in der digitalen Welt mit sich bringen, erweitert sich das Aufgabenspektrum aller Lehrkräfte dauerhaft quantitativ und qualitativ erheblich.“ Die Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte muss diesem stark erweiterten Kompetenzprofil Rechnung tragen. Die Digitalstrategie der KMK verzichtet auf eine Definition von Medienbildungskompetenz und formuliert stattdessen eine detaillierte Aufgabenbeschreibung für Lehrkräfte, damit das Lehren und Lernen mit digitalen Medien fachlich sinnvoll und zielorientiert realisiert werden kann. (KMK, 2016, S.28) „Diese Auflistung umfasst Aspekte der Mediendidaktik, der Medienethik, der Medienerziehung und der medienbezogenen Schulentwicklung, die als Kompetenzbereiche gleichermaßen zu entwickeln sind. Lehrende sollten u. a. in der Lage sein:

- die eigene allgemeine Medienkompetenz kontinuierlich weiterzuentwickeln, d. h. sicher mit technischen Geräten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc. umzugehen, um Vorbereitungstätigkeiten, auch in kollegialer Abstimmung, Vernetzung verschiedener Gruppen, Verwaltungsaufgaben sowie einen reibungslosen Einsatz der digitalen Medien im Unterricht und einen sicheren Umgang mit Daten zu gewährleisten,
- die Bedeutung von Medien und Digitalisierung in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zu erkennen, um darauf aufbauend medienerzieherisch wirksame Konzepte zu entwickeln und den Erwerb von Kompetenzen für den Umgang mit digitalen Medien didaktisch reflektiert und aufbereitet zu unterstützen,

- angesichts veränderter individueller Lernvoraussetzungen und des Kommunikationsverhaltens in der digitalen Welt den adäquaten Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge zu planen, durchzuführen und zu reflektieren; dieser kann sich positiv auf individualisierte, selbstgesteuerte sowie kollaborative Lernprozesse und -ergebnisse auswirken und insgesamt neue Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen,
- die lerntheoretischen und didaktischen Möglichkeiten der digitalen Medien für die individuelle Förderung Einzelner oder von Gruppen inner- und außerhalb des Unterrichts zu nutzen,
- aus der Vielzahl der angebotenen Bildungsmedien (gewerbliche Angebote der Verlage und Open Educational Resources / OER) anhand entsprechender Qualitätskriterien für die Einzel- oder Gruppenarbeit geeignete Materialien und Programme zu identifizieren,
- bei den Schülerinnen und Schülern das Lernen mit und über sowie das Gestalten von Medien zu unterstützen, damit sie das wachsende Angebot kritisch reflektieren und daraus sinnvoll auswählen und es angemessen, kreativ und sozial verantwortlich nutzen können,
- auf der Grundlage ihrer fachbezogenen Expertise hinsichtlich der Planung und Gestaltung von Unterricht mit anderen Lehrkräften und sonstigen schulischen und außerschulischen Expertinnen und Experten zusammenzuarbeiten und mit ihnen gemeinsam Lern- und Unterstützungsangebote zu entwickeln und durchzuführen,
- sich mit Ergebnissen aktueller Forschung zur Bildung in der digitalen Welt auseinanderzusetzen, um damit Selbstverantwortung für den eigenen Kompetenzzuwachs zu übernehmen und für die eigene Fort- und Weiterbildung zu nutzen und
- durch ihre Kenntnisse über Urheberrecht, Datenschutz und Datensicherheit sowie Jugendmedienschutz den Unterricht als einen sicheren Raum zu gestalten und die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, bewusst und überlegt mit Medien und eigenen Daten in digitalen Räumen umzugehen und sich der Folgen des eigenen Handelns bewusst zu sein.“ (KMK, 2016, S.26)

2.3 Medienbildung

Spätestens seit dem KMK-Beschluss 2016 ist Medienbildung, das Lernen mit und das Lernen über Medien, Pflichtaufgabe schulischer Bildung. Perspektivisch wird Medienbildung „integraler Bestandteil aller Unterrichtsfächer sein und nicht mehr nur schulische Querschnittsaufgabe.“ (KMK, 2016,24)

Doch was ist jetzt mit der Medienkompetenz? Soll in der Medienpädagogik und vor allem im Schulbereich der Begriff Medienkompetenz durch den der Medienbildung ersetzt werden? Wird der Begriff Medienkompetenz zugunsten der Medienbildung in Frage gestellt? Es werden Argumente, „die für eine Ablösung der Medienkompetenz durch Medienbildung ins Feld geführt.“ Einerseits wird ein „Gegensatz zwischen Medienkompetenz und Medienbildung postuliert und andererseits, unter Bezug auf Klafki, formuliert, dass der Bildungsbegriff umfassender sei, weil er sich nicht nur auf Medien, sondern auf die Welt als Ganzes beziehe.“ (Schorb, 2009) Um der Engführung des Begriffs der Medienkompetenz zu entgehen, wird sich aktuell tendenziell in dieser medienpädagogischen Diskussion verstärkt dem Begriff der Medienbildung zugewandt. Entwicklungen von der Medienkompetenz zur Medienbildung sind zu erkennen.

Da die Fähig- und Fertigkeiten, die unter dem Konstrukt Medienkompetenz gebündelt werden, mit denjenigen übereinstimmen, die auch als Leistungen der Medienbildung deklariert werden, ist für mich die Kritik am Kompetenzbegriff, die eine Aufgabe zugunsten der Medienbildung begründen soll, nicht haltbar. Medienbildung ist also keine Erweiterung von Medienkompetenz, indem sie nicht wie letztere nur auf die Medien gerichtet ist, sondern auf die Welt. Denn die „Aneignung von Welt“ ist genauso ein Ziel von medienkompetentem Handeln. Medienbildung und Medienkompetenz stehen also nicht im Widerspruch zueinander, aus dem Medienbildung als Siegerin hervorgeht; vielmehr wirken sie zusammen: Das Ziel medienpädagogischen Handelns ist Medienbildung. Der Weg dorthin ist Medienkompetenz, die ausgebildet werden muss, um Medienbildung zu erreichen. So auch Tulodziecki, der die Medienbildung zwar als Leitbegriff der Medienpädagogik sieht, aber sagt, dass seit den 2010er-Jahren beide Begriffe weniger konkurrierend, sondern eher komplementär oder im Sinne nebeneinanderstehender Konzepte gebraucht werden. (Tulodziecki, 2015)

Für Moser, Grell und Niesyto sind Medienbildung und Medienkompetenz in ihrem „Spannungsverhältnis und in der Akzentuierung unterschiedlicher Aspekte zu betrachten – und nicht als sich gegenseitig ausschließende Theoriekonzepte. So akzentuiert z.B. Medienbildung stärker die Bedeutung von Orientierungswissen im Rahmen von Persönlichkeitsbildung sowie prozessbezogenen pädagogischen Aufgaben. Konzeptionelle Überlegungen zum Medienkompetenzbegriff betonen mehr medienbezogenes Wissen, Können und Einstellungen, die sich auf verschiedene Dimensionen von Medienhandeln beziehen. Konzepte zur Medienkompetenz umfassen sowohl Aussagen zu vorhandenen als auch zu wünschenswerten Kompetenzniveaus. (Moser, Grell, & Niesyto, 2011)

Moser sagt, dass Medienbildung Medienkompetenzen voraussetzt, die Teil des Bildungsprozesses der Menschen sind und hier eingesetzt und vertieft werden. Gleichzeitig definiert Moser wie Spanhel Medienbildung als den „Prozess und das Ergebnis der Reflexion der Medialität aller Bildungsprozesse“. Der „Produser“ (Produzent und Nutzer) im Web 2.0, der aktiv das Netz nutzt, um sich nicht nur zu informieren, sondern um Informationen zu produzieren, zu präsentieren, zu reflektieren und zu analysieren, ist das „Wahrzeichen“ und der „Spiegel“ des Konzepts der Medienbildung. Dieser „Produser“ definiert Medienbildung als Aneignungsprozess von Wissen während seiner eigenen Sozialisation. Voraussetzung ist jedoch, dass er über diejenigen Kompetenzen verfügt, die notwendig sind, um aktiv produzieren und am Prozess der Medienbildung und der mit ihr verbundenen Kommunikation teilnehmen zu können. (Moser, 2011)

„Die Medienbildung weist auf den Dissens von traditionellem Lernen und den Anforderungen der Mediengesellschaft hin und ist Werkzeug und Gegenstand gleichzeitig. Medienbildung kann kein Schulfach sein, weil sie eine Sichtweise ist, eine Methode und eine didaktische Herausforderung in Bezug auf das Lernen und auf jeglichen Lernstoff. Medienbildung an der Schule zielt auf Schulentwicklung und bleibt ohne diesen Zusammenhang lediglich gut gemeint“. (Ulbrich, 2015, S.16)

Für Kerres geht es bei diesem Diskurs über die genannten Begrifflichkeiten und ihrem Verhältnis zueinander um die Frage, wie schulische Bildung sich der gesellschaftlichen Herausforderung der Digitalisierung stellt und diese versucht zu meistern. Digitalisierung durchzieht alle Schulfächer und alle Lehrinhalte. Deshalb ist Medienbildung „integral zu konzipieren und nicht additiv zu bisherigen Kompetenzen anzulegen. Für Kerres „spricht vieles dafür, Grundprinzipien der Digitalisierung als Teil einer Allgemeinen Bildung aufzufassen und in Curricula auf den verschiedenen Bildungsstufen und Fachgebieten einzubinden.“ Dafür bedarf es in der Schule kein eigenes Fach, in dem Medienkompetenzen vermittelt werden, sondern sind diese in den fachlichen Kontext einzubinden. Medienbildung bezieht sich für Kerres „auf die Fähigkeit, digitale Technik zu bedienen, ihre Funktionen zu nutzen und ihre Implikationen zu reflektieren“. (Kerres, 2017b) Vergleichbar mit Klafki liegt Kerres' Schwerpunkt auf der Erschließung des Wissens der Welt und den Kulturtechniken und Kompetenzen, die man für das Lernen und Verstehen braucht. So wie SchülerInnen über das Lesen, Schreiben und Rechnen Kulturwissen verstehen (decodieren) und rezeptiv und produktiv nutzen, muss die Medienbildung digitale Techniken lehren, mit dem Ziel Wissen mit digitalen Medien zu erschließen, zu verstehen, zu nutzen, zu bewerten und zu gestalten. Allerdings, so Kerres, lassen sich die Kompetenzen im Umgang mit digitaler Technik nicht einfach dem Lesen, Schreiben und Rechnen hinzufügen, sondern sie durchdringen und prägen

maßgeblich die alten Kulturtechniken. „Modi der Wissenserschließung, wie Lesen, Schreiben oder Rechnen, lassen sich nicht mehr denken ohne digitale Technik, und dies zieht sich durch alle Fachgebiete und Themenbereiche des Lernens.“ (Kerres, 2017b) Medienkompetenz kann also nicht mehr als „Lernfeld betrachtet werden, dass additiv zu vorhandenen Kompetenzen zu vermitteln ist“ (Heinen & Kerres, 2017, S.1), da es in alle vorhandenen Kulturtechniken diffundiert. Die Formulierung „Bildung in einer digitalen Welt“ in der Digitalstrategie der KMK bekräftigt die oben beschriebene Entwicklung, Medienkompetenz nicht mehr neben den Unterrichtsinhalten aufzugreifen, sondern Medienbildung perspektivisch als integraler Bestandteil aller Unterrichtsfächer und nicht als Querschnittsaufgabe zu sehen. Weiterhin formuliert und benennt das KMK-Positionspapier die neuen Kompetenzen, die zur Bewältigung von digitaler Lebenswelt erforderlich sind und deshalb in den Fächerkanon eingebracht werden sollen.

Zusammenfassend beschreibt Kerres die Einflüsse der Digitalisierung auf die Medienbildung in der Schule wie folgt: „Veränderungen durch die Digitalisierung entstehen bei den Lehrinhalten selbst und in der gesellschaftlichen Kommunikation. Es geht eben nicht mehr darum, „eine Unterrichtseinheit zur Medienkompetenz“ in Curricula unterzubringen, sondern die gesamten Curricula im Hinblick auf die Digitalisierung zu hinterfragen und ggfs. zu erneuern.“ (Kerres, 2017b)

2.4 Bildung in der digitalen Welt

Anstatt die Begriffe Medienkompetenz oder Medienbildung immer wieder in den Mittelpunkt zu rücken, so Heinen und Kerres, sei es präziser, über „Bildung in einer digital geprägten Welt“ zu sprechen. Bei der Definition dieser neuen Form der Bildung verweisen sie auf Überlegungen von Döbeli und die Dagstuhlerklärung und skizzieren Bildung in der digitalen Welt wie folgt:

„Bei Bildung in der digitalen Welt ginge es demnach um die Fähigkeit, digitale Technik zu verstehen,

- a) ihre Funktionen für den Zugang zu Wissen, die Entwicklung von Identität und Teilhabe an Gesellschaft zu kennen und nutzen zu können und
- b) ihre Implikationen zu reflektieren.“ (Heinen & Kerres, 2017, S.4)

Auch Döbeli sind die Inhalte wichtiger als die „Wort- bzw. Fachhülsen“. Für ihn werden durch das Weglassen der belastenden Begriffe „Grabenkämpfe überwunden und damit Schritte nach vorne gemacht“. (Döbeli Honegger, 2016)

Die Dagstuhlerklärung „Bildung in der digitalen vernetzten Welt“ richtete sich an Institutionen des Bundes und der Länder und hatte Einfluss auf die KMK-Strategie. Im Februar 2016 trafen sich auf Einladung der Gesellschaft für Informatik (GI) BildungsexpertInnen verschiedener Hochschulen und Institutionen im Leibniz-Zentrum für Informatik auf Schloss Dagstuhl in Wadern im Saarland. Im Rahmen eines GIDagstuhl Seminars wurden die Voraussetzungen für die „Gewährleistung einer nachhaltigen und strukturell verankerten Bildung für die digitale vernetzte Welt insbesondere in den Schulen“ erarbeitet und am 17. März 2016 ihre Ergebnisse in der Dagstuhl-Erklärung veröffentlicht. (Heuters, 2016) Zentrales Element hier ist das Dagstuhldreieck, das helfen soll den Diskurs über die Bildung in der digitalen Welt, den Unterricht und die Lehrpläne zu strukturieren:



Abbildung 3: Dagstuhl-Dreieck (Quelle: www.gi.de)

Bezogen auf die schulische Bildung müssen technologische, gesellschaftlich-kulturelle und anwendungsbezogene Aspekte der Digitalisierung – die sich wiederum gegenseitig beeinflussen – in Betracht gezogen werden. Das Dagstuhldreieck berücksichtigt mit seinem ganzheitlichen Ansatz die verschiedenen Perspektiven und ihre Wechselwirkungen zwischen SchülerInnen und der digital vernetzten Welt. Beat Döbeli Honegger ist fasziniert von der Entwicklung und Verwandlung der abgegrenzten Bereiche (Begriffe: Anwendung, Medien, Informatik) zu drei Perspektiven auf einen gemeinsamen Gegenstand. „Dieses Dreieck und das damit einhergehende in den Hintergrunddrücken der Begriffe Informatik und Medienbildung“ stellen für Döbeli den Kern der Dagstuhl-Erklärung dar. (Döbeli Honegger, 2016) Allerdings bemängelt Heinen, dass dem Modell die Perspektive auf die Gestaltung von schulischen Lernprozessen fehlt.

Er stellt deshalb begründet die Frage, die im Dagstuhldreieck unbeantwortet bleibt: „Wie muss die Organisation von Lernen verändert werden, damit sich die genannten drei Perspektiven einlösen lassen?“ (Fischer & Waxmann Verlag, 2017)

In gemeinsamer Verantwortung von Medienpädagogik, Informatik und Wirtschaft stellen die Unterzeichner der Erklärung fünf Forderungen:

1. Bildung in der digitalen vernetzten Welt (kurz: Digitale Bildung) muss aus technologischer, gesellschaftlich-kultureller und anwendungsbezogener Perspektive in den Blick genommen werden.
2. Es muss ein eigenständiger Lernbereich eingerichtet werden, in dem die Aneignung der grundlegenden Konzepte und Kompetenzen für die Orientierung in der digitalen vernetzten Welt ermöglicht wird.
3. Daneben ist es Aufgabe aller Fächer, fachliche Bezüge zur Digitalen Bildung zu integrieren.
4. Digitale Bildung im eigenständigen Lernbereich sowie innerhalb der anderen Fächer muss kontinuierlich über alle Schulstufen für alle SchülerInnen im Sinne eines Spiralcurriulums erfolgen.
5. Eine entsprechend fundierte Lehrerbildung in den Bezugswissenschaften Informatik und Medienbildung ist hierfür unerlässlich.“ (Brinda u.a., 2016)

Der Titel der KMK-Erklärung signalisiert die Neuausrichtung und Erweiterung des Bildungsauftrages der Schule, dessen integraler Bestandteil das Lernen im Kontext der Digitalisierung ist. Endlich wurde erkannt, dass die Kompetenzen für ein Leben in der digitalen Welt zentrale Voraussetzung für soziale Teilhabe (digitale Kommunikation) und Teilhabe an Kultur und zwingend erforderlich für einen erfolgreichen Bildungsweg sind. Der Kompetenzrahmen – die Grundlage der KMK-Strategie – wurde als „Kompetenzen in der digitalen Welt“ betitelt, „um den zukünftig noch stärker digital vorhandenen Zugängen zu Medien und Diensten zu entsprechen. Er geht mit Blick auf die konkreten Anforderungen für eine schulische „Bildung in der digitalen Welt“ über die bisher entwickelten Konzepte zur Medienbildung hinaus und soll als Grundlage für die künftige Überarbeitung von Bildungs-, Lehr- und Rahmenplänen der Unterrichtsfächer durch die Länder dienen.“ (KMK, 2016, S.14) „Wenn wir heute über Medienkompetenz oder -bildung sprechen, dann meint dies Bildung in einer durch digitale Technik geprägten Welt“. (Heinen & Kerres, 2017)

Dies scheint ein klarer Auftrag an die Schule, die Digitalisierung als Thema von Unterricht und als Instrument des Lehrens und Lernens zu machen. Die digitale Transformation wird und ist die Zukunftsaufgabe des 21. Jahrhunderts. Der digitale Wandel durchdringt mit rasender Geschwindigkeit fast alle Bereiche unseres Lebens.

Für Heinen und Kerres ist Bildung „als Bildung in einer durch digitalen Medien geprägten Welt“ zu verstehen: Das Wissen einer Kultur erschließt sich uns zusehends über digitale Medien, wir partizipieren an gesellschaftlicher Kommunikation über digitale Medien und entwickeln unsere Persönlichkeit im passiven, aktiven und reflektierten Handeln in diesen Welten.“ (Heinen & Kerres, 2017)

2.5 Medienbildung als Motor der erfolgreichen Schulentwicklung

Viele SchülerInnen warten noch immer darauf, dass schulische Bildung auf die Anforderungen der Gesellschaft im digitalen Wandel reagiert. Liegt die Passivität der Schulen vielleicht daran, dass Ihnen das Potenzial der digitalen Medien für eine erfolgreiche Schulentwicklung unbekannt ist? Die Integration digitaler Medien in den Schulalltag ist in jedem Fall kein einfacher Innovationsprozess, sondern ein langjähriger und schwieriger Schulentwicklungsprozess.

Das Phänomen: „Es gibt eine Inkompatibilität zwischen den Logiken der partizipatorischen Netzwerkkultur und denen der tradierten Schulkultur. Ist erstere durch Kollektivität, Vernetzung, Teilung von Wissen, Zusammenarbeit und Entstehung von Neuem gekennzeichnet, folgt letztere den Prinzipien der Linearität, der Hierarchie, der Isolation der Einzelnen und der Kontrolle über das Gesicherte - speziell in Bezug auf Leistungsmessung.“ (Jörissen & Münte-Goussar, 2015)

Die deutschen Schulen - im Allgemeinen - befinden sich nicht mehr auf der Höhe der Realität der Mediengesellschaft. Über das herkömmliche Sanktionssystem der Schulnoten können SchülerInnen nicht mehr motiviert werden, der Frontalunterricht und die herkömmliche Didaktik fördern weder Individualität, Kollaboration und Kreativität noch das selbstgesteuerte, kooperative und problembasierte Lernen. Der heutige Schulunterricht ist nicht zeitgemäß.

Trotz der Digitalstrategien des MBMF und der KMK spielt die Mediatisierung der SchülerInnen in der Schule eine untergeordnete Rolle. Auf eine verpflichtende „Medienschulentwicklung“, die ministeriell gesetzt werden könnte, wird man noch lange warten dürfen. Deshalb sollten moderne und zukunftsorientierte Schulleitungen die Bildung für die durch digitale Technik geprägte Welt selbst einfordern, diese im Schulprogramm verankern und konzeptionell planen (Medienbildungskonzept). Medienbildung muss als Schulentwicklung betrieben werden.

Wie sonst, als über eine zeitgemäße Bildung und die Vermittlung der oben beschriebenen digitalen Kompetenzen, sollen SchülerInnen auf die sich permanent und schnell verändernde medial konstituierte Welt richtig reagieren?

Wegen der Auflösung des schulischen Bildungsmonopols stehen für Jörissen und Münte-Goussar die Bildungseinrichtungen vor einer neuen Herausforderung.

Denn verweigert sich Schule mit der digitalen Netzwerkstruktur und ihren eigenen veralteten Organisationsprinzipien auseinanderzusetzen, „läuft sie Gefahr, von den vermeintlichen Notwendigkeiten der neuen Gesellschaft überrollt zu werden - und so nicht zuletzt langfristig ihre Legitimation, am Ende gar ihr staatlich garantiertes Bildungsmonopol zu verlieren“. (Jörissen & Münte-Goussar, 2015, S.8)

Diese scheinbare Negativentwicklung für die Schule ist gleichzeitig eine große Chance. Wo sonst als in der Schule sollen SchülerInnen unter behutsamer Begleitung, die Bewertung, Bestätigung und Verwerfung einschließt, neue Bildungserfahrungen machen?

Alle Bildungseinrichtungen (vor allem die Schulen) grenzten sich früher und teilweise heute nicht nur lokal - räumliche und soziale Trennung, eigene Form der Kommunikation, thematische Inhalte - sondern auch durch klar definierte Aufgaben - Vermittlung von Kulturtechniken, Sozialisation im Hinblick auf Werte/Normen, Selektion - von der Gesellschaft und anderen gesellschaftlichen Einrichtungen ab. Die durch diese Grenzziehung entstandene Sonderstellung der Schule als einzige Institution der Wissens- und Wertevermittlung wird aufgehoben.

Durch die Medienentwicklung können sich Schulen nicht mehr zeitlich und räumlich vor den Lebenswelten der SchülerInnen verschließen, die oben genannten Grenzen lösen sich auf, und die Schule verliert kontinuierlich ihr Bildungs- und Wissensmonopol, weshalb sie ihr veraltetes institutionelles Selbstverständnis und ihre Organisationsform in Frage stellen muss. Mit dem Eindringen der mobilen Endgeräte in die Schule ist es nicht einsichtig, weshalb Lernen nur im geschlossenen Klassenraum stattfinden muss. Kinder und Jugendliche erwerben ihr Wissen über die Welt nicht mehr primär in der Schule, sondern durch soziale Netzwerke, Lernplattformen, Online-Lexika, usw.

Die Mediatisierung der Gesellschaft erfordert die Reflexion des Selbstverständnisses der Institution Schule. Dadurch, dass die digitalen Netzwerkmedien aus der Umwelt der SchülerInnen unaufhaltsam in die Schule eindringen, werden die beschriebenen äußeren und inneren Grenzen der Schule aufgebrochen; Schule verliert schleichend ihre Bildungshoheit. Medienbildung als Schulentwicklung kann diesen Prozess stoppen oder umkehren und dazu beitragen, Schulen wieder als Bildungsinstitutionen zu legitimieren.

Um überleben zu wollen, muss Schule sich neu positionieren und weiterentwickeln. Anstatt weiterhin zu selektieren und zu disziplinieren, sollte Schule versuchen, das Lernen des Einzelnen bestmöglich zu fördern.

„Medienbildung an der Schule zielt auf Schulentwicklung und bleibt ohne diesen Zusammenhang lediglich gut gemeint“. (Ulbrich, 2015, S.16)

Die Stärkung der Medienbildung ist nur im Rahmen einer umfassenden Schulentwicklung zu realisieren und umgekehrt; Medienbildung muss als Motor der Schulentwicklung gesehen werden. Eine Systematisierung der Medienarbeit in einem Medienentwicklungsplan ist als Teil des Qualitätsentwicklungsprozesses jeder Schule zu verstehen und wird sich in jedem Fall positiv auf die Schulqualität auswirken.

Da die digitalen Vernetzungsmedien die aktuellen, jedoch schon veralteten schulischen Organisationsweisen des Lernens, die Lehr- und Lernkultur und die schulische Organisationskultur nicht nur reformieren, sondern ablösen werden, müssen "Zukunftsschulen" die Medienbildung zum Motor der Schulentwicklung machen.

Um die Lernenden auf die berufliche und gesellschaftliche Zukunft vorzubereiten, stehen Schulen in der Pflicht, „die Kompetenzen der Digitalen Welt“ über ein durchdachtes Medienbildungskonzept zu vermitteln.

Schulen müssen versuchen, den oben beschriebenen Transformationsprozess in einen konstruktiven Prozess der Schulentwicklung umzugestalten.

Es lassen sich schon jetzt verschiedene Gelingensfaktoren - wichtige Rahmenbedingungen für eine zielführende Verbindung von schulischen und häuslichen Lernwelten - für eine erfolgreiche Medienbildung als Schulentwicklung benennen (vgl.: Aßmann, 2015):

1. Die Vision des Einzelnen
2. Eine funktionierende WLAN-Infrastruktur (BYOD)
3. Die Neugestaltung von Lernsituationen (Konnektivismus)
4. Ein Medienbildungskonzept (Medien- und Methodencurriculum)
5. Eine Neugestaltung der Organisationsstrukturen (schulinterne Steuergruppe)

Die KMK-Strategie fordert Schulen auf, sich mit der Digitalisierung zu beschäftigen und bestärkt sie darin, das „Lernen im digitalen Wandel als Veränderungsprozess zu verstehen und als Schulentwicklung auszugestalten.“ (Heinen & Kerres, 2017, S.6)

Basis eines erfolgreichen Schulentwicklungsprozesses ist das Commitment zwischen Schulleitung, Kollegium, regionalem Schulamt, Medienfachberatung, Medienzentrum oder je nach Bundesland anderen Akteuren. Alle Beteiligten – so Heinen und Kerres – sollten Digitalisierung „nicht als Selbstzweck auffassen, sondern als Mittel, um bestimmte pädagogische Zielvorstellungen einer Schule besser einlösen zu können.“

Wenn Changemanagement in Schulen gelingen soll, muss die Einzelschule die Initiative und Verantwortung für die gewünschte Veränderung übernehmen und zentraler Motor für ihren Schulentwicklungsprozess sein.

Einer erfolgreichen Schulentwicklung auf Basis der Medienbildung bedarf es eines Changemanagements bei Schulleitungen und SchülerInnen. Dieser schwierige Veränderungsprozess betrifft die ganze Schulgemeinde und ist nur über ein gemeinsames konzeptionell-programmatisches Vorgehen umzusetzen.

Neben der unmittelbaren Unterrichtsentwicklung sollten Schulen ein individuelles (ihren Bedingungen angepasstes) Medienbildungskonzept und ein darauf abgestimmtes Methoden- und Mediencurriculum entwickeln, das im Schulprogramm aufgenommen und mit anderen Schulentwicklungsprozessen verzahnt ist. Außerdem müssen die LehrerInnen, SchülerInnen, Eltern, die technische Ausstattung der Schule, außerschulische Partner, ... mit in den Changeprozess einbezogen werden. Als wichtigste Gruppe müssen sich die SchülerInnen, bezogen auf das Blended-Learning-Konzept, mit neuen Lernstrategien auseinandersetzen, da es zu Veränderungen beim Lern- und Bildungsprozess kommt. Das Lernen und der Austausch finden nicht nur in der Schule statt. Die erforderliche Aneignung von neuen Kompetenzen und Verhaltensweisen führt zur Transformation des Selbstverständnisses von Lernen, Lernkultur, Lern- und Arbeitsformen, Verteil- und Zugangsformen und auch zur Veränderung des Verhältnisses zwischen LehrerIn und Lernenden.

Lernen reduziert sich nicht nur auf die Schule und den Klassenraum sowie ansatzweise auch auf die Präsenzveranstaltungen, sondern es breitet sich auf den Alltag der SchülerInnen aus (Flipped-Classroom-Modell): neue zeit- und ortsunabhängige Möglichkeiten des Online-Lernens, der Kommunikation sowie des Informations- und Wissensaustauschs werden entstehen. Es kann sich ein freiwilliges, intrinsisch motiviertes Lernen in der „Freizeit“ entwickeln. Durch die ubiquitären Internetzugänge lässt sich Lernen somit sicherer in den Lebensalltag der SchülerInnen einbauen; teilweise lernen die SchülerInnen informell: beiläufig zu Hause, in der Freizeit oder an anderen Orten. Dies scheint der richtige Weg im Hinblick auf das in der KMK-Strategie geforderte lebenslange Lernen.

Schaumburg (Bertelsmann-Stiftung, 2015, S.77) betont, „dass die erfolgreiche Integration digitaler Medien in den Unterricht unbedingt als Schulentwicklungsaufgabe zu denken ist.“ Der Ausbau und der Support einer funktionierenden IT-Infrastruktur und der Einsatz der digitalen Medien (z.B. BYOD) für die schulische Bildung in einer digital geprägten Welt fordert schulweite Absprachen und Regelungen.

Deshalb „liegt der Schlüssel zur Realisierung der Chancen und Verringerung der Risiken digitaler Medien in der Schule bzw. in einer gelingenden medienbezogenen Schul- und Unterrichtsentwicklung“. Diese ist über mehrere Jahre zu denken und muss durch die Unterstützung der Schulleitung und einer Steuergruppe geplant und koordiniert sowie über schulbezogene Medienbildungskonzepte und Mediencurricula umgesetzt werden.

2.6 Neue Medien – digitale Medien

Beide Begriffe werden im Schulbereich meist als Synonyme verwendet. In Wikipedia findet man die Definition: „Der Begriff Neue Medien wird verwendet für zeitbezogene neue Medientechniken.“ Früher waren der Hörfunk, das Fernsehen und der Videotext zeitbezogene Medientechniken, heute sind es digitale, interaktive Medien im Kontext Multimedia und Netzpublikationen. Dazu kommt die Summe der aktuellen Informations- und Kommunikationstechnologien (Computerprogramme von Office über Lernsoftware und mobilen und webbasierten Apps bis hin zu den technischen und mobilen Endgeräten (Computer, Whiteboard, interaktive Beamer, Laptop, Tablet, Smartphone, ...)). Ergänzend kommen fast jährlich neue Formen der Wissensaufbereitung und Wissensvermittlung hinzu, die über das Internet erreichbar sind, wie z.B.: Videoplattformen (Youtube), Lernplattformen (Moodle), E-Portfolio-Systeme (Mahara), Lern-Management-Systeme oder andere Content-Management-Systeme (Word Press), die über Software wie H5P relativ einfach für den Anwender auch interaktive Lerninhalte im Hinblick auf E-Learning-Angebote im Web für SchülerInnen bereitstellen. E-Mail, Newsgroups und Diskussionsforen sind schon fast wieder veraltet, ein Großteil der Kommunikation läuft aktuell über Facebook und seine Applikationen WhatsApp und Instagram. Die Unschärfe der Begrifflichkeiten liegt vor allem aktuell am Tempo der heutigen Medien- und Kommunikationsentwicklung. Obwohl der Begriff neue Medien nicht mehr zeitgemäß ist, da diese alle im digitalen Format sind, trifft er immer wieder auf neue Weise zu, da mit den digitalen Technologien permanent neue Anwendungsmöglichkeiten erfunden werden. (Petko & Jürgens, 2014) Bezogen auf den unterrichtlichen Einsatz von Medien in ihrer Doppelfunktion als Lehr- und Lernmittel, können diese nur neu sein, wenn sie in ein digitales Format haben. Die Nutzung neuer Kommunikations- und Interaktionsmedien (z.B.: digitale Medien wie Google-Docs, Wikis, Podcasts, Blogs, Foren, ...) im Lehr-Lernprozess ist in der Schule immer mit technischen Innovationen verbunden. Deshalb werden mit dem Terminus „digitale Medien“ immer „neue Medien“ gemeint und umgekehrt. Die Integration digitaler Medien in den Schulalltag ist kein einfacher Innovationsprozess, sondern ein langjähriger und schwieriger Schulentwicklungsprozess.

2.7 Mehrwehrt der digitalen Medien

Das Internet als das Leitmedium, besser auch als „all-in-one“-Medium genannt, ist eine gigantische Lernmaschine, die alle anderen Medien subsumiert und deshalb das Lernen verändert.

Das Potenzial der digitalen Medien und damit das Wissen des Internets gilt es für die Optimierung des Lernens zu nutzen. Anwendungsformen, die das digitale Lernen unterstützen und in der Lebenswelt der SchülerInnen Standard sind, sollten auch in den Unterricht integriert werden.

Durch die digitalen Lernhilfen werden Motivation und Zusammenarbeit intensiviert und vor allem SchülerInnen mit geringen Lernvoraussetzungen können durch multimediale Darstellungsformen und bessere Kollaborationsmöglichkeiten schwierige Inhalte leichter verstehen. Medienbildung zielt auf ein Lernen mit und über Medien. Mit den digital vernetzten Technologien soll - auf Basis der neuesten Mediendidaktik - die Qualität des Unterrichts verbessert und so die Effizienz von Lehr- und Lernprozessen gesteigert werden. Über die Entwicklung der Medienkompetenz sollen SchülerInnen zu einem sachgerechten, selbstbestimmten und kreativen Umgang mit Medien befähigt werden. Sie sollen lernen, mit den modernen Medien verantwortungsbewusst umzugehen, um auf das zukünftige Berufsleben optimal vorzubereitet zu sein.

Digitale Medien können in der Doppelfunktion als Lehr- und Lernmittel betrachtet werden. Für die LehrerInnen ist der Einsatz nur sinnvoll, wenn sich für sie und oder die SchülerInnen ein Mehrwert gegenüber den analogen Medien ergibt. Dabei muss der meist nötige Mehraufwand für die Lehrpersonen im Verhältnis zum Ertrag stehen; und das, obwohl die digitalen Medien keine direkten Auswirkungen auf den Lernerfolg haben. Die hohen Erwartungen der LehrerInnen im Hinblick auf Lernwirksamkeit und Innovationsgehalt der digitalen Medien werden nicht erfüllt. Oft haben digitale Medien keine Effekte in Bezug auf ein verbessertes Lernen, eine erhöhte Behaltensleistung oder eine nachhaltige Motivation der SchülerInnen.

Eine Großzahl vorliegender Einzelstudien und Meta-Analysen zu Lerneffekten von digitalen Medien zeigen „erstaunlich beständig - und damit ganz unabhängig von der technologischen Entwicklung - einen vergleichsweise kleinen Effekt des Einsatzes digitaler Medien auf Lernerfolge.

Wenn die Medien also nicht zu besseren Lernergebnissen führen, so haben sie aus mediendidaktischer Sicht jedoch das – wichtige – Potenzial, Lehr- und Lernprozesse anders gestalten zu können“ (Heinen & Kerres, 2017, S.4).

Das heißt wiederum, dass die Generierung des Mehrwertes digitaler Medien eine mediendidaktische Gestaltungsaufgabe der LehrerInnen ist, die auf folgende Potenziale der Medien zurückgreifen können:

- Digitale Medien fördern die Interaktivität, die Selbstbestimmung der SchülerInnen, die Vernetzung und Kollaboration sowie die Kommunikation.
- Digitale Medien können - durch die Einbindung authentischer Materialien aus der Lebenswelt der SchülerInnen - das selbstgesteuerte, das kooperative, das kollaborative und das problembasierte Lernen im realitätsnahen Kontext initiieren und unterstützen.
- Digitale Medien ermöglichen heterogenen Gruppen ein flexibles Angebot zur Individualisierung des Lernens; LehrerInnen können den individuellen Begabungen, Fähigkeiten, Neigungen und Interessen einzelner Schüler in der Klasse gerecht werden.
- Digitale Medien können die Lehrangebote im Hinblick auf Individualisierung, Flexibilisierung und Reichweite verbessern.
- Asynchrone Lehr- und Lernformate, orts- und zeitunabhängiges Lernen wird durch digitale Medien ermöglicht.
- Digitale Medien können die Organisation von Unterricht (flipped classroom, blended learning) so gestalten, dass durch frei wählbare Unterrichtszeiten und Lernorte neue und zusätzliche digitale Angebote für die Wissensvermittlung, das Üben, Trainieren und Lernen entstehen.
- Der Einsatz digitaler Medien unterstützt andere Lernziele wie die Problemlösefertigkeiten, Lerntransfer oder Selbstlernkompetenz und Teamfähigkeiten.
- Digitale Medien können Lernprozesse intensivieren und Lernergebnisse über die erhöhte Motivation der SchülerInnen verbessern.
- Digitale Lernarrangements ermöglichen die Ausgliederung der Lernphasen (Input der LehrerInnen im Frontalunterricht) aus der Präsenzzeit. Sie ermöglichen SchülerInnen das selbstgesteuerte, individualisierte Lernen im eigenen Lerntempo zu Hause (flipped classroom).
- Digitale Werkzeuge unterstützen die kooperative Arbeit an Lern- oder auch schülergenerierten Lehrprodukten (produktives Handeln).
- Neue digitale Lernmittel erweitern das Spektrum möglicher Lehr- / Lernangebote; Online-Kommunikation ermöglicht direkten Austausch und zeitnahes Feedback.

- Digitale Medien transportieren heute einen Großteil an Information und Wissen und geben den SchülerInnen den entscheidenden Zugang zu Wissen und Kultur.
- Digitale Medien erweitern die Kommunikationsmöglichkeiten und damit die Teilhabe am gesellschaftlichen Diskurs.
- Digitale Medien ermöglichen über soziale Teilhabe die Identitätssuche und Orientierung (Persönlichkeitsentwicklung und Meinungsbildung der SchülerInnen).
- Digitale Medien bieten die Möglichkeit zur Gestaltung neuer Lehr- und Lernprozesse, die das Potenzial besitzen eine andere Lernkultur – die Lernkultur für die Bildung in der digitalen Welt – zu fördern.
- Digitale Medien haben das Potenzial Neues zu erschließen und damit SchülerInnen und Schule aber auch die Gesellschaft zu verändern.

Gibt es einen Unterschied zwischen dem didaktischen Potenzial der digitalen Medien und dem oft genannten Mehrwert dieser?

Solange Medien nur angewandt oder konsumiert werden, ohne positiven Einfluss auf den Lernprozess der SchülerInnen bzw. ohne eine Qualitätsverbesserung des Unterrichts, kann nur vom Potenzial der digitalen Medien gesprochen werden. „Erst wenn Medien im Kontext eines Lern- oder Unterrichtsszenarios didaktisch lernwirksam genutzt werden, kann von einem „didaktischen Wert“ gesprochen. Und erst der Vergleich mit einer Situation ohne diese Medien kann darüber entscheiden, ob es sich tatsächlich um einen didaktischen Mehrwert handelt.“ (Baumgartner & Herber, 2013a, S.6)

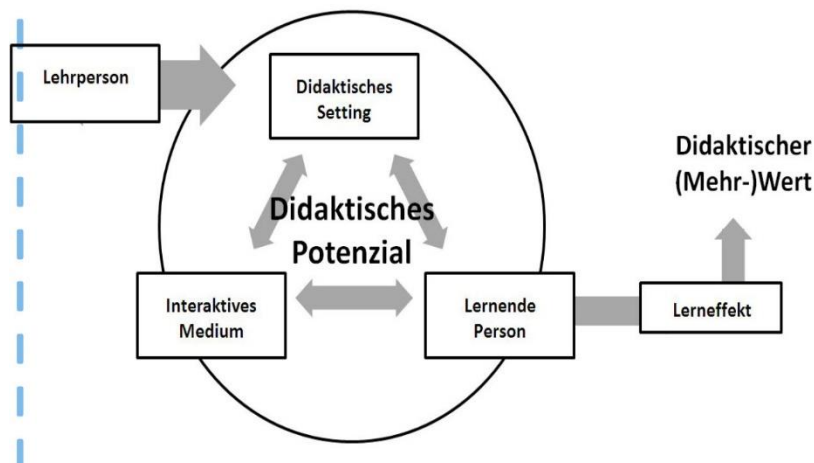


Abbildung 4: Didaktisches Potenzial und didaktischer (Mehr-)Wert interaktiver Medien (Baumgartner & Herber, 2013)

Im Modell von Baumgartner und Herber wird die zentrale Rolle der Lehrperson für die Ausnutzung des didaktischen Potenzials der digitalen Medien deutlich.

Neben den Rahmenbedingungen an den Schulen (funktionierende IT-Infrastruktur, Support und Betreuung) liegt es an den Kompetenzen und der Bereitschaft der LehrerInnen. Nur über das richtige didaktische Design des Lernarrangements kann das Potenzial der digitalen Medien ausgenutzt werden, um eine höhere Lern- und Unterrichtsqualität zu erzielen. Neben der meist als erstes genannten Potenziale Effektivität und Effizienz dürfen auch die Motivation und der Spaß am Lernen durch und mit digitalen Medien nicht aus dem Auge verloren werden. Die benötigten Kompetenzen, um ein solches didaktisches und mediengestütztes Lernsetting zu konzipieren, durch das die SchülerInnen profitieren, können meist nur durch Fortbildung und gemeinsame Unterrichtsentwicklung gewonnen werden. (Baumgartner & Herber, 2013)

2.8 Infrastruktur und Bring Your Own Device (BYOD)

Die hohe Bedeutung einer funktionierenden technischen Infrastruktur sowie vorhandene Supportstrukturen für den schulischen Einsatz digitaler Medien wird in vielen Studien herausgestellt. Schaumburg weist darauf hin, dass für die Ausnutzung der in 2.7 genannten Potenziale digitaler Medien für individualisiertes Lernen in einer personalisierten Lernumgebung „eine hohe Ausstattungsdichte, eine verlässliche technische Funktionsfähigkeit und die Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Software unverzichtbar sind.“ (Bertelsmann-Stiftung, 2015, S.49) Mittlerweile haben auch das BMBF und die KMK den Mangel an der digitalen Infrastruktur und an den organisatorischen Rahmenbedingungen in Schulen festgestellt. Frau Wanka möchte mit dem DigitalPakt#D den bundesweiten Ausbau der notwendigen Infrastruktur an Schulen realisieren, um die Chancen des digitalen Wandels zu nutzen; in der KMK wird ebenfalls der entsprechende Ausbau leistungsfähiger Infrastrukturen gefordert. Hierbei sollen zusätzlich die Datensicherheit, der Datenschutz, das Urheberrecht und der Jugendmedienschutz gewahrt werden. Im Strategiepapier des Bundes werden die Schulträger und die Schulleitungen aufgefordert, sich strategisch, organisatorisch und infrastrukturell neu aufzustellen. Dafür will das BMBF die Schulen und Schulträger flächendeckend im Digitalisierungsprozess finanziell unterstützen. Allerdings steht das Investitionsprogramm von Frau Wanka nur für den Auf- und Ausbau der digitalen Infrastruktur. So sollen die versprochenen 5 Milliarden Euro nur in den Netzanschluss, die Breitbandanbindung, WLAN-Infrastruktur, interne Dateninfrastruktur und Server investiert werden.

Außerdem sind diese Ausgaben an eine Verpflichtung der Länder gebunden. Im digitalen Infrastrukturpakt verpflichten sich die Länder ihrerseits, die Digitalisierung des Bildungssystems voranzutreiben, insbesondere den laufenden Betrieb, die Wartung der Infrastruktur und eine sichere Lernumgebung zu finanzieren, gemeinsame technische Standards zu entwickeln, pädagogische Konzepte für die digitale Bildung flächendeckend zu implementieren und die Lehrkräfte für das Lehren mit digitalen Medien aus- und fortzubilden.“(BMBF, 2016)

In der Digitalstrategie des Bundes werden unter dem Punkt *2.2.3 Infrastruktur und Ausstattung* die Forderungen an die Länder detailliert zusammengefasst mit dem Ziel flächendeckende und vergleichbare Standards und Qualität zu schaffen.

„Eine technische Grundausstattung der Schulen ist Ausgangspunkt und Voraussetzung allen digitalen Lehrens und Lernens. Hierzu zählt die Bereithaltung einer leistungsfähigen Netzinfrastruktur zur Nutzung digitaler Endgeräte.“ (KMK, 2016) Deshalb müssen – so das Strategiepapier – Infrastruktur- und Ausstattungskonzepte integraler Bestandteil eines Gesamtkonzeptes sein. Die KMK setzt hier zu folgenden Punkten Standards und beschreibt die gemeinsamen Ziele der Länder zu folgenden Themen- und Aufgabenbereichen: Breitband, Schulhausvernetzung, WLAN, technischer Support, Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit mobilen Endgeräten, Arbeits- und Kommunikationsplattformen, ID-Management-Systeme, Cloud/Interoperabilität, Finanzierung und rechtlicher Rahmen für die Infrastruktur und Ausstattung von Schulen (Land und Bund) und privates Engagement. Den Schulen und LehrerInnen muss jedoch bewusst sein, dass die geforderte technische Grundausstattung nicht automatisch die gewünschten Veränderungen im Hinblick auf die Bildung in der digitalen Welt mit sich zieht. Über die neuen Gestaltungsoptionen der Technik müssen die Potenziale der digitalen Medien genutzt werden, um ein Mehrwert für die Lehr- und Lernprozesse zu generieren. Die digitale „Infrastruktur (Breitbandanbindung / WLAN) erscheint unerlässlich, um dauerhaft sinnvoll mit digitalen Medien in der Schule arbeiten zu können, ist aber keine Voraussetzung, um schulisches Lernen mit digitalen Medien zu beginnen. Schulentwicklungsprozesse müssen parallel zum Ausbau der Infrastruktur beginnen. Die Erwartung an Schulen muss vielmehr sein, dass diese in einem kontinuierlichen Prozess überlegen, wie die bereits vorhandene Technik genutzt werden kann, welche Ausbaustufen (technisch, aber vor allem inhaltlich) denkbar sind, wie die Arbeit mit digitalen Medien mit anderen Aufgaben (z.B.: Inklusion und Individuelle Förderung) zu verknüpfen ist und wie durch eine Verankerung im Schulprogramm und / oder in schulinternen Curricula Verbindlichkeit für die Arbeit mit digitalen Medien erreicht werden kann.“ (Heinen, 2017)

Schulentwicklung kann profitieren, indem sie die Weiterentwicklung der digitalen schulischen Infrastruktur nutzt, „um ihre pädagogischen Anliegen wirksam zu unterstützen. Eine solche Sichtweise, die digitale Technik als Herausforderung und Chance für aktive Schulentwicklung betrachtet, ist in Forschung und Anwendung bislang noch vergleichsweise wenig verbreitet.“ (Kerres, Heinen, & Stratmann, 2012, S.174) BYOD (Bring Your Own Device – bring dein eigenes Gerät mit) nutzt die vorhandenen mobilen Endgeräte (vor allem Smartphones) der SchülerInnen, um digitale Medien flexibler und selbstverständlicher in den Unterricht zu integrieren und neue Chancen, die vor allem auf das selbstgesteuerte Lernen zielen, zu ermöglichen. Dieses technische Konzept zielt auf eine 1:1 Ausstattung der SchülerInnen mit mobilen Endgeräten. Die Schule und der Schulträger sind hier für einen sicheren Internetzugang über eine WLAN-Infrastruktur verantwortlich, dafür bringen die SchülerInnen ihre eigenen mobilen Endgeräte (Smartphone, Laptop, Tablet) von zu Hause mit in die Schule. Dieses Ausstattungsszenario ermöglicht dem Lehrer jederzeit die Potenziale der digitalen Medien im Unterricht auszuschöpfen. Das Konzept erfüllt die Voraussetzungen für einen gewinnbringenden und lernförderlichen Einsatz digitaler Medien im Lernprozess der SchülerInnen; die SchülerInnen können optional, situativ und selbstgesteuert auf im Klassenzimmer vorhandenen Lernwerkzeuge zugreifen. BYOD erfüllt auch die Forderung von Heinen, dass der Zugang zu digitalen Medien direkt am Ort des Lernens möglich sein muss, um das Lernen zu unterstützen. Über BYOD rückt die Lebenswelt der SchülerInnen wieder in die Schule; Schule nähert sich wieder der Realität der Mediengesellschaft.

Welchen Wert hat die beste IT-Infrastruktur in Schulen, wenn die LehrerInnen nicht über die notwendigen Kompetenzen verfügen, um die Potenziale der digitalen Medien zu nutzen? Oder umgekehrt: Was bringt Schulen das beste Medienbildungskonzept, wenn die digitale Ausstattung fehlt und dieses nicht umgesetzt werden kann? Auf beide Fragen gibt der DigitalPakt#D eine Antwort: Der Bund kümmert um den Auf- und Ausbau einer funktionierenden IT-Infrastruktur und die digitale Ausstattung der Schulen, die Länder realisieren digitale Bildung durch „die Umsetzung entsprechender pädagogischer Konzepte, die Umgestaltung der Lehreraus- und -fortbildung und die Unterstützung der notwendigen Strategieentwicklung bei Schulen und Schulträgern.“ (BMBF, 2016)

2.9 Bedingungsfaktoren der Integration digitaler Medien

Nur die Lehrperson bindet die digitalen Inhalte in den Unterricht ein, deshalb ist die Lehrperson am wichtigsten. Dinse hat in ihrer Masterarbeit fördernde und hemmende Faktoren für den Einsatz von neuen Medien im Zusammenhang mit Fortbildungsmaßnahmen identifiziert.

Auf Basis bestehender Forschungsergebnisse und vorliegender Studien wurden mit Hilfe qualitativer Experteninterviews explorative Theorien und Hypothesen entwickelt. Ein Teil dieser Annahmen im Hinblick auf die Wirksamkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen werden von mir nun quantitativ untersucht. Deshalb beziehe ich mich an dieser Stelle auch auf die von Dinse herausgestellten Bedingungsfaktoren der Integration von digitalen Medien.

Eine besondere Bedeutung für den erfolgreichen Integrationsprozess von digitalen Medien im Unterricht hat das durch externe Unterstützung steigerungsfähige Engagement der LehrerInnen. Dinse verweist hier auf das Determinantenmodell von Owston, das die Lehrperson als Träger der Innovation in den Mittelpunkt stellt und die Bedingungsfaktoren für eine nachhaltige Implementierung digitaler Medien in Schulen aufgliedert. Hier unterscheidet Owston in notwendige und förderliche Faktoren (vgl. Schulz-Zander & Eickelmann, 2008):

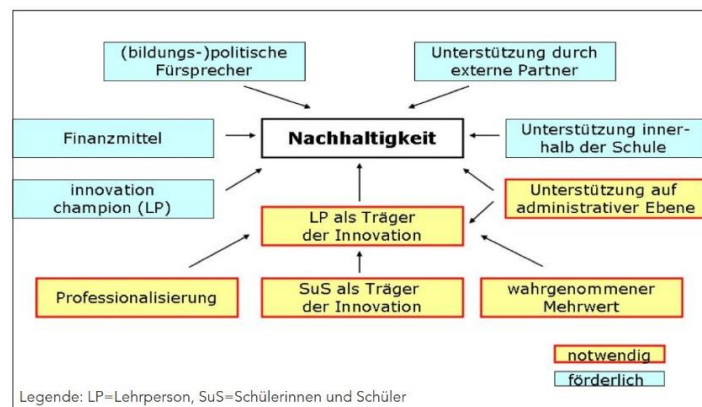


Abbildung 5: Determinanten-Modell von Owston (2003, ins Deutsche übersetzt) (Schulz-Zander & Eickelmann, 2008)

Der Besuch von Fortbildungen hat Einfluss auf das Engagement der LehrerInnen und ihre professionelle Entwicklung. Noch bedeutender scheint aber die Motivation der Lehrpersonen zu sein, die ausschlaggebend für das Engagement ist.

Dafür ist es notwendig, dass LehrerInnen erkennen, dass digitale Medien Vorteile gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen haben: Sie helfen, entlasten und haben einen Mehrwert für den Unterricht und einen konkreten Nutzen im Unterricht. SchülerInnen sind indirekt auch Träger der Innovation, da sie für die extrinsische Motivation der LehrerInnen verantwortlich sind: Die Medienorientierung und die Faszination an der Technik steigert die Motivation und Lernbereitschaft der SchülerInnen. Weitere notwendige und förderliche Bedingung ist die Unterstützung auf administrativer Ebene, innerhalb der Schule und durch externe Partner (Schulleitung, Fachleiter, Schulträger, Medienzentrum, Fachberatung, Schulämter, ...).

Auch die Bereitstellung von Finanzmitteln sowie die Unterstützung durch (bildungs-) politische Fürsprecher fördern die nachhaltige Implementierung von digitalen Medien im Unterricht.

Sogenannte „innovation champions“ – IT-Support sowie Ansprechpersonen für Medienpädagogik und Technik vor Ort – als Promotoren der Innovation sind ebenfalls ein wichtiger Bedingungsfaktor für die Unterrichtsintegration digitaler Medien. Über das Modell von Owston hinaus beruft sich Dinse für ihre Konzeption der Interviewfragen auf die Analyse der kanadischen SITES-M2-Fälle und Mitzlaff.

Hier werden weitere notwendige Bedingungsfaktoren zusammengefasst:

1. Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über Best Practice im Sinne von Cognitive Apprenticeship
2. Qualitativ hochwertige computerbasierte Unterrichtsmaterialien
3. Verfügbarkeit moderner Ausstattung und funktionierender technischer Support durch größere personelle Ressourcen
4. Lehrerfortbildungen im Sinne eines „just-in-time-learning“
5. Kollegiale Unterstützung, das gemeinsame Lernen der Kollegen (Lerngemeinschaften)
6. Lehrbelastung und Lehr- und Lernbedingungen (zum Beispiel Klassenstärke)

Aktueller und basierend auf der SITES M2-Studie hat Eickelmann eine Folgeuntersuchung durchgeführt und ein Determinanten-Modell entwickelt, dass ebenfalls zentrale Bedingungsfaktoren für die nachhaltige Implementierung digitaler Medien in Schulen abbildet (Müller, 2012):



Abbildung 6: Zentrale Bedingungsfaktoren der nachhaltigen Implementation digitaler Medien in Schulen (Eickelmann, 2010)

In einer tabellarischen Übersicht stellt Eickelmann die Gesamtheit der Einflussfaktoren zur Implementierung bzw. Integration digitaler Medien im Unterricht gegenüber. Dabei unterscheidet sie in vier schulische Ebenen und teilt die Bedingungsfaktoren in die Kontext-, Input-, Prozessebenen Unterricht und Schule auf:

Kontextebene	Inputebene	Prozessebene: Schule	Prozessebene: Unterricht
Kooperationen mit den Schulträgern und dem Land - Unterstützung des Schulträgers durch 2nd-Level-Support - Einbindung in Förderprogramm des Landes - Ausstattungsinitiativen - Unterstützung in Modellversuchen Unmittelbarer Kontext der Schule - Schülerkomposition und gute soziale Lagen - Umfeld der Schule - Externe Kooperationspartner und Private Public Partnership - gute häuslichen IT-Ausstattung der Schüler/innen	IT-Ausstattung - Zuverlässigkeit und Qualität - Verfügbarkeit von Lernsoftware und webbasierten Materialien - Zuverlässigkeit der Systeme - mobile Endgeräte - Zugänglichkeit der Ausstattung First-Level-Support - Kontinuierlicher, flexibler und spontaner Support, z.B. durch Haustechniker/in Lehrervariablen - Hohes Engagement/Motivation der Lehrpersonen - Positive Einstellungen gegenüber digitalen Medien - Computerbezogene Kenntnisse - Engagement und Kompetenzen der Schulleitung Schüler- und Elternvariablen - Anerkennung der schulischen Arbeit durch die Eltern - Förderverein Strukturelle Bedingungen der Schule - Ganztagsschulkonzept und -angebote - alternativ: Organisationsform: „volle Halbtagsschule“ - Autonomie der Schule - Stärkung des Informatikunterrichts	Schulmanagement - IT-Management Schulkultur - Verankerung digitaler Medien im Schulprogramm/Medienkonzept - Weiterentwicklung der schulischen Konzepte durch Evaluationskultur - Entwicklung schulischer Visionen zur Nutzung digitaler Medien - Entmystifizierung digitaler Medien Kooperationen und deren organisationale Verankerung - Förderliche inner- und außerschulische Kooperationen - Konzeptionelle Verankerung medienbezogener Kooperationen - Schulische Medienteams Personalentwicklung und -politik - Profilorientierte Neueinstellungen - Innerschulische Fortbildungsangebote (auch gegenseitige Unterrichtsbesuche) Berücksichtigung der Schnellebigkeit der Technik auf allen vier vorgenannten Ebenen	Kompetenzförderung - computerbezogener Kompetenzen - überfachlicher Kompetenzen - bereichsspezifischer Kompetenzen - sozialer Kompetenzen Verbesserung der Unterrichtsqualität - Veränderung der Lehrer-/ Schülerrollen - Schüleraktivierung - Binnendifferenzierung - Individualisierung - Fördermöglichkeiten (dauerhafte) Lernmotivation - effektivere Nutzung von Unterrichtszeit - kooperatives Lernen - Erreichbarkeit bildungsferner Lerner Eigenschaften digitaler Medien (Beispiele) - Visualisierungsmöglichkeiten - Strukturierungsmöglichkeiten - Zukunftsbezug - Vorbereitung auf den Beruf - Unterstützung lebenslangen Lernens

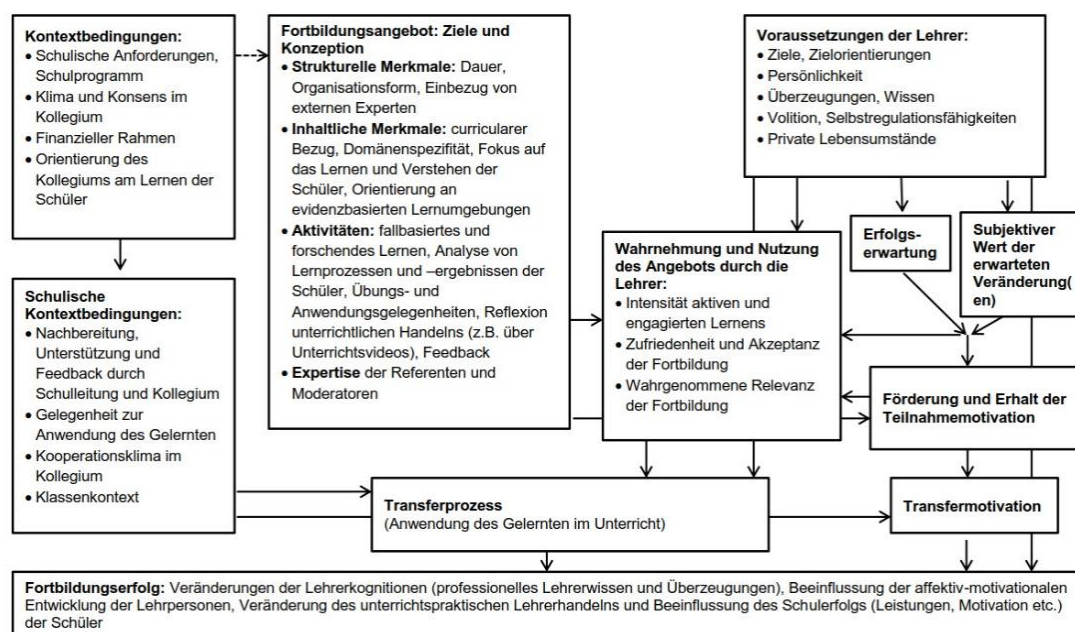
Abbildung 7: Übersicht förderliche Bedingungsfaktoren (Eickelmann, 2010)

Kontextebene	Inputebene	Prozessebene: Schule	Prozessebene: Unterricht
Geringer Handlungsspielraum der Schule: - fehlende Verfügbarkeit über finanzielle Mittel - eingeschränkte Verfügbarkeit über das Schulbudget - geringer Einfluss auf Neueinstellungen und Stellenprofilierungen Unzureichende oder ungeeignete Unterstützung durch Schulträger und Ministerien: - fehlende Kontinuität bei Förderprogrammen - Vorgaben des Schulträgers zu Ausstattungskonzepten - fehlende Fortbildungsangebote - fehlende Unterstützung bei der Wartung der Computersysteme (2nd-Level-Support) - hohe Arbeitsbelastung durch Quantität ministerieller Vorgaben Unmittelbarer Kontext der Schule: - sozial-regionaler Kontext - Schülerkomposition in sozial schwachen Lagen	IT-Ausstattung: - Qualität, Auslastung und Umfang der IT-Ausstattung - Unzureichender Internetzugang Personelle Bedingungen: - fehlende professionelle Wartung der IT-Ausstattung (z.B. als 2nd-Level-Support) - geringe Personaldecke - Altersentwicklung des Kollegiums Finanzielle Bedingungen: - fehlende finanzielle Ressourcen für Neuanschaffungen/Instandhaltung Lehrervariablen: - technische Kenntnisse und Kompetenzen der Lehrpersonen (Medien)didaktische Kenntnisse der Lehrpersonen/Schulleitung - Vorbehalte und Hemmungen der Lehrpersonen - fehlende Bereitschaft von Lehrpersonen - hohe Arbeitsbelastung	Schulmanagement: - fehlender Überblick über Nutzung digitaler Medien in der Schule - fehlende Koordination und Anleitung Schulkultur: - fehlende verpflichtende Verankerung digitaler Medien in Schulprogrammen und Medienkonzepten - fehlende Formulierung schulischer Visionen in Bezug auf Mediennutzung Kooperationen und deren organisationale Verankerung: - Eingeschränkte medienbezogene, innerschulische Kooperationen - fehlende Weitergabe von vorhandenen computerbezogenen und mediendidaktischen Kenntnissen im Kollegium Personalentwicklung und -politik: - unzureichendes Angebot innerschulischer Fortbildungen	Methodik und Unterrichtsgestaltung - Festhalten an lehrerzentrierten Unterrichtsmethoden - Unklarheit in Bezug auf den didaktischen Mehrwert digitaler Medien - Überforderung der Lehrpersonen im Unterricht (große Lerngruppen/technische Probleme) Unterrichtszeit und Zeit für Unterrichtsvorbereitung: - keine effektive Nutzung von Unterrichtszeit (technische Probleme, Ablenkung, veraltete IT-Ausstattung) - hoher Zeitaufwand für die Unterrichtsvorbereitung Kompetenzentwicklung: - Zuwachs an fachlichen Kompetenzen nicht erkennbar - unreflektierte Übernahme von Inhalten aus dem Internet und Oberflächlichkeit bei Internetrecherche Fehlende Anbindung digitaler Medien zu pädagogischen Zielen der Schule

Abbildung 8: Übersicht hemmende Bedingungsfaktoren (Eickelmann, 2010)

2.10 Fortbildungswirksamkeit

Zentrales Modell bei Dinse im Hinblick auf die Fortbildungswirksamkeit ist das Modell von Lipowsky, das sich auf empirische Befunde begründet. Eine wirksame Fortbildung wirkt sich positiv auf das Lehrerwissen aus, das wiederum zu einem veränderten Lehrverhalten und letztendlich zum Lernerfolg der SchülerInnen führen soll. Lipowsky definiert bzw. beschreibt diesen Fortbildungserfolg in seinem Modell wie folgt: „Veränderungen der Lehrerkognitionen (professionelles Lehrerwissen und Überzeugungen), Beeinflussung der affektiv-motivationalen Entwicklung der Lehrpersonen, Veränderung des unterrichtspraktischen Lehrerhandelns und Beeinflussung des Schulerfolgs (Leistungen, Motivation etc.) der Schüler“ (Lipowsky, 2010, S.50)



Rahmenmodell zur Beschreibung und Erklärung der Wirksamkeit von Fortbildungen Angebots- und Nutzungsmodell (Lipowsky, 2010, S. 51)

Abbildung 9: Erweitertes Angebots- und Nutzungsmodell zur Erklärung der Wirksamkeit (Lipowsky, 2010)

Praxisferne und kurzzeitige Fortbildung ist unwirksam. Bezogen auf die Organisationsform der Fortbildungsangebote ist für Lipowsky die kontinuierliche Veranstaltung über einen längeren Zeitraum wirksamer als die klassische Einzelveranstaltung. Für ihn sind wirksame Fortbildungen „in der Regel zeitintensiv, erstrecken sich über einen längeren Zeitraum und beziehen externe Expertisen mit ein. Erfolgreiche Fortbildungen regen Lehrpersonen zum vertieften Nachdenken über ihre eigene Praxis an. Fortbildungen sind offenbar insbesondere dann veränderungswirksam, wenn es zu Dissonanzen zwischen den eigenen Erwartungen und Überzeugungen auf der einen Seite und der eigenen unterrichtlichen Praxis bzw. deren Wirkungen auf SchülerInnen auf der anderen Seite kommt.“ (Lipowsky, 2010, S.52)

Eine große Bedeutung für den Fortbildungserfolg hat das Feedback an die LehrerInnen durch den Fortbildner. Erhebliche Bedeutung hat die Motivation der Teilnehmer, die Einfluss auf das Engagement der LehrerInnen und damit auf die Nutzung der Fortbildungsangebote und Umsetzung der Inhalte im Unterricht hat. Wichtig ist neben der Partizipation der Teilnehmer während der Fortbildung vor allem die Phase nach Abschluss. Für die Transfermotivation, also die Umsetzung des Gelernten in der Unterrichtspraxis, ist es ausschlaggebend, dass die LehrerInnen in den anfänglichen Erprobungsphasen begleitet und unterstützt werden. Zum einen durch die Unterstützung der Schulleitungen und zum anderen durch den Austausch mit KollegInnen und durch die gegenseitige Unterstützung in Lerngemeinschaften. Lipowsky teilt die Reichweite der Fortbildungswirksamkeit in vier Ebenen auf:

- Ebene 1 – unmittelbare Reaktionen und Einschätzungen der teilnehmenden Lehrkräfte (Zufriedenheit und Akzeptanz)
- Ebene 2 - kognitiven Veränderungen (Erweiterung des Lehrerwissens)
- Ebene 3 - Veränderungen im Unterrichtspraktischen Handeln
- Ebene 4 - Veränderungen auf Seiten der SchülerInnen (höherer Lernerfolg, günstigere Motivationsentwicklung oder verändertes Lernverhalten)

Zu 1: Eine hohe Akzeptanz bei Lehrpersonen erhalten Fortbildungen, wenn sie „close to the job“ sind (konkreter Bezug zu Unterricht und Curriculum), der Austausch unter den Teilnehmer ermöglicht wird, Partizipation und Feedback vorgesehen ist und durch kompetente Referenten / Moderatoren professionell geleitet werden.

Zu 2: Für die Erweiterung und Veränderung von Lehrerkognitionen (fachliches, fachdidaktisches, pädagogisch-psychologisches und diagnostisches Wissen sowie Überzeugungen und subjektive Theorien) ist es wichtig, dass sich die LehrerInnen in der Fortbildung intensiv inhaltlich austauschen. Die als „conceptual-change-Prozess“ bezeichnete Veränderung der Lehrerüberzeugungen wird zusätzlich befördert, wenn es zu kognitiven Dissonanzen mit bestehenden Konzepten und Vorstellungen kommt. (vgl. Lipowsky, 2010, S.44) Der Zuwachs an Lehrerwissen und eine durch die Fortbildung hervorgerufene Veränderung der Lehrerüberzeugung bewirkt das gewünschte veränderte Lehrerhandeln im Unterricht.

Wenn das andere unterrichtliche Handeln dann auch noch Wirkungen bei SchülerInnen zeigt und erfolgreich ist, werden sich die neuen Einstellungen und Überzeugungen der LehrerInnen nachhaltig und dauerhaft verändern.

Zu 3: Wenn die Fortbildung dazu führt, dass sich Gelegenheiten zur gegenseitigen Hospitation ergeben und die LehrerInnen sich mehr auf das Lernen der SchülerInnen (durch kognitiv aktivierenden und kognitiv herausfordernden Unterricht) fokussieren, hat dies positive Auswirkungen auf den Unterricht. Weiterhin ist es wichtig, dass Fortbildungen den LehrerInnen die Möglichkeit der Erprobung von Fortbildungsinhalten im Unterricht bieten.

Zu 4: Für die Fortbildungswirksamkeit ist es förderlich, wenn die LehrerInnen im Anschluss an die Fortbildung im Kontext von Unterrichtsbesuchen mehrmaliges Feedback durch den Coach erhalten.

2.11 Cognitiv Apprenticeship, Best Practice und Communities of Practice

Dinse verstärkt mit ihren Forschungsergebnissen die Aussagen von Bildungsexperten: Die Kombination aus Fortbildung und Unterrichtsbegleitung im Sinne von Cognitiv Apprenticeship und Best Practice sind der Schlüssel zu erfolgreichen Fortbildungs- und Unterstützungsangeboten. Die Verknüpfung von rezeptiven Phasen in den Lernphasen mit dem eigenen unterrichtlichen Handeln oder während der Umsetzung in Medienprojekten – oft als „Training on the Job bezeichnet“ – steigern die Wirksamkeit von Fortbildungsveranstaltungen. Die Verzahnung von Fortbildung und Unterrichtspraxis wurde als wichtige Voraussetzung für Fortbildungserfolg herausgearbeitet.

Als weiteren Erfolgsfaktor für die Nachhaltigkeit und Wirksamkeit der Fortbildung und die anschließende Implementierung der digitalen Medien bzw. des Gelernten in den Unterricht sind die „Communities of Practice“. Für Dinse ist es wichtig die Bildung von Lerngemeinschaften im Kollegium zu unterstützen, um dem Einzelkämpfertum entgegenzuwirken“ (Dinse, 2013) Deshalb sollen Fortbildungen von mehreren KollegInnen einer Schule besucht werden; so erfahren die LehrerInnen bei ihren Anwendungs- und Umsetzungsversuchen im Unterricht Rückhalt und Unterstützung durch KollegInnen in der Schule.

Laut des englischen Wikipediaeintrags ist Cognitive Apprenticeship (die Kognitive Meisterlehre) die Theorie eines Prozesses, in dem der „Meister“ eines Faches, dieses dem Auszubildenden (apprentice) lehrt.

Dadurch werden im Sinne des Meister-Lehrlings-Verhältnisses anstatt handwerklichen Fertigkeiten kognitive Prozesse für den Lernenden sichtbar gemacht. Die ReferentInnen versuchen, die Vorteile einer praktischen Lehre für die theoretische Ausbildung zu nutzen.

Auf das Fortbildungsformat übertragen heißt das, dass während und im Anschluss der Fortbildung – bei der Umsetzung des Gelernten im Unterricht – der Fortbildungsteilnehmer dem Fortbildner vor Ort beobachtet und durch Teilhabe lernt, wie er die digitalen Medien in den eigenen Unterricht einbindet. (vgl.: Kerres, 2013) Die Übertragung eines Cognitive Apprenticeship auf das Lernen mit Medien verläuft in mehreren Phasen:

1. Modeling (Vortragen theoretischer und Vorführen praktischer Inhalte in der Fortbildung durch den Referenten; der Lehrende stellt die Zielkompetenz vor, modelliert sie, macht sie vor)
2. Scaffolding (Die Fortbildungsteilnehmer werden am Anfang bei der Anwendung der Inhalte während ihrer Eigentätigkeit unterstützt, der Lehrende leitet die Lernenden an)
3. Fading (Nachlassen der Unterstützung und Anleitung durch den Lehrer bei steigender Kompetenz der Lerner)
4. Coaching (betreutes Beobachten)

Bezogen auf die strukturelle Gestaltung eines wirksamen Fortbildungsszenarios heißt das, dass die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über Best Practice im Sinne von Cognitive Apprenticeship erfolgversprechend ist. Um das Wissen dann nachhaltig zu festigen, ist der Austausch und die Unterstützung des Kollegiums wichtig; weshalb die „Community of Practice“ – die Bildung von Lerngemeinschaften in der Schule – wertvoll ist.

3. Forschungsdesign und Erhebung der Daten

Das Thema der Arbeit und die Forschungsidee hat sich in den vergangenen Monaten immer weiterentwickelt und dementsprechend verändert: Von der Unterrichtsmethode des Flipped Classrooms und des Inverted Classroom Modells über die Digitalisierung der Lehre und des Unterrichts bis hin zur Planung eines neuen Fortbildungsformates wechselten die Inhalte der geplanten Untersuchung. Jetzt ist es das Ziel von der Forschungsidee – Erwartungen der LehrerInnen an Fortbildungsangebote – über eine Umfrage und eine quantitative Untersuchung den Schritt zur empirischen Forschung machen.

Ähnlich wie bei der induktiven Methode möchte ich auf Basis der Inferenzstatistik, über eine kleine Auswahl (Stichprobe) von LehrerInnen auf die dahinterliegende Grundgesamtheit, also vom Besonderen auf das Allgemeine schließen.

Forschungsmethode ist die standardisierte Onlinebefragung, mit deren Hilfe die aufgestellten Hypothesen überprüft werden.

Leider konnte auf keine bereits bestehenden quantitativen Untersuchungen zum Thema zurückgegriffen werden: Die individuellen, persönlichen und subjektiven Erwartungen der Lehrkräfte an Unterstützungs- und Fortbildungsangebote – die Erfolgs- und Gelingensbedingungen – standen bisher nicht im Fokus wissenschaftlicher Studien.

Ausgangspunkt dieser empirischen Untersuchung sind deshalb neben den Forschungsergebnissen der explorativen Masterthesis von Simone Dinse die Resultate des Literaturstudiums. Frau Dinse hat aus den über Experteninterviews gesammelten Daten Theorien und Hypothesen entwickelt, die nun von mir hauptsächlich deskriptiv ausgewertet und teilweise empirisch getestet werden sollen. Weiterhin wurden verschiedene Wirksamkeits- und Trendstudien bzgl. der Lehrerfortbildung, eine Vorab- und Testumfrage, die Antworten auf die Fragen im #EDChadtDE sowie die Ergebnisse vorhandener Befragungen zum Thema Lehrerfortbildung (Vodafone-Stiftung: „Wie lernen Lehrer?“, forsa Politik- und Sozialforschung GmbH: „Qualität der MINT-Lehrerfortbildung in Deutschland“ und die Umfrage zur Lehrerfortbildung des Kultusministerium Baden-Württemberg) als Grundlage für das quantitativ ausgerichtete Forschungsprojekt genommen. Ebenfalls wurden Rückschlüsse aus explorativen Interviews mit KollegInnen und anderen ExpertInnen aus dem Fortbildungsbereich für die Fragestellungen gezogen.

Zur Prüfung der in Kapitel 4.2 formulierten Fragen und zur Überprüfung der in Kapitel 4.3 formulierten Forschungshypothesen werden mit Hilfe eines Online-Fragebogens die Erfolgsfaktoren und Gelingensbedingungen von Fortbildungsangeboten untersucht.

3.1 Zweck der Untersuchung und Forschungsfragen

Zweck dieser Untersuchung ist es, die entwickelten Hypothesen empirisch zu testen, um Fortbildungsangebote wirksamer zu gestalten. Dies passiert auf Basis der Ergebnisse über die Modifizierung der bestehenden Formate, der strukturellen, inhaltlichen und fachdidaktischen Gestaltung. Weiterhin ist geplant, über die fördernden Faktoren, die Nachhaltigkeit der Lehrerfortbildungsmaßnahmen zu sichern. Es soll herausgefunden werden, welche Anreizstrukturen geschaffen werden können, um LehrerInnen dabei zu unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern. Außerdem ist es wichtig zu wissen, was die LehrerInnen motiviert, digitale Medien einzusetzen und welche Kompetenzen sie brauchen beziehungsweise dafür notwendig sind.

3.2 Forschungsfragen

Aus dem Arbeitstitel: „Digitalisierung in der Schule: Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützungsangebote“ ergibt sich folgende Forschungsfrage, die über den Online-Fragebogen beantwortet werden soll:

„Was sind die Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützungs- bzw. Fortbildungsangebote im Hinblick auf die Digitalisierung in der Schule?“

Hierauf basierend, sollen folgende weitere Unterfragen beleuchtet werden:

1. Was kann die LehrerInnen dabei unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern? Welche Anreizstrukturen können geschaffen werden, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren?
2. Was motiviert LehrerInnen, Medien im Unterricht einzusetzen?
3. Welches aus der Sicht der LehrerInnen wirksame Fortbildungsdesign ist gewünscht (klassische Lehrerfortbildung, Projektcharakter mit Unterrichtsbegleitung, Online-Formate ...)?
4. Wie müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat strukturiert sein?
5. Was muss ein besonders wirksames Fortbildungsszenario beinhalten beziehungsweise woran soll es sich in fachdidaktischer Sicht orientieren?
6. Welche Kompetenzen sind notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können?
7. Welche Erwartungen haben LehrerInnen an den Referenten?
8. Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien?

Die empirische Beantwortung der oben genannten und aufgeworfenen Fragestellungen soll über 12 zentrale Hypothesen geleistet werden.

3.3 Hypothesen

Ausgehend von der Forschungsfrage, den entwickelten Unterfragen und der Auswertung der oben genannten Inhalte, lassen sich folgende Hypothesen herleiten; die es gilt empirisch zu testen:

1. Hypothese 1a:

Eine funktionierende IT-Infrastruktur sowie der Support vor Ort / in der Schule sind wichtige Anreize und Unterstützungsmöglichkeiten, damit LehrerInnen digitale Medien im Unterricht stärker verankern.

2. Hypothese 1b:

Der Einsatz von digitalen Medien bringt Vorteile gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen.

3. Hypothese 2:

Die Medienorientierung der SchülerInnen (SchülerInnen sind motivierter beim Einsatz von Medien, als bei anderen didaktischen Umsetzungen) gilt für LehrerInnen als Motivation für den Medieneinsatz.

4. Hypothese 3:

Eine besonders wirksame Fortbildung muss nach Einschätzung der LehrerInnen eine Kombination aus Fortbildung und Unterrichtsbegleitung sein. So besteht die Möglichkeit, individuelle Fragen zu stellen und Besprochenes sofort an der Schule mit den dort vorhandenen Geräten unter Begleitung zu üben.

5. Hypothese 4a:

Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben) über "Best Practice" senkt die Hemmschwelle und hat positiven Einfluss auf die Einstellung gegenüber digitalen Medien.

6. Hypothese 4b:

Am wirksamsten sind aus LehrerInnensicht schulinterne Fortbildungen. Hier besteht der Vorteil, dass eine homogene Lerngemeinschaft im Kollegium gebildet wird (im Gegensatz zur Charakteristik des Einzelkämpfertums).

7. Hypothese 5a:

Fortbildungsveranstaltungen sollten Vorteile von digitalen Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen aufzeigen.

8. Hypothese 5b:

Die Fortbildung soll einen hohen Übeanteil haben und handlungsorientiert sein. Der Praxisbezug soll Beziehung zum Unterricht schaffen. In der Startphase sollte es ein Unterstützungsangebot mit vielen Anwendungsbeispielen über „Best Practice“ geben.

9. Hypothese 6:

LehrerInnen brauchen für den unterrichtlichen Medieneinsatz neben den Kenntnissen der Hard- und Software auch personale Kompetenzen (z.B.: Zutrauen, Selbstwirksamkeit).

10. Hypothese 7:

Fördernd ist, wenn eine Ansprechperson (BeraterIn) für Medienpädagogik und Technik die LehrerInnen während der anfänglichen Integration von digitalen Unterrichtsinhalten in der Schule unterstützt.

11. Hypothese 8a:

Hauptvoraussetzung für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht ist eine funktionierende technische Ausstattung und zeitliche Ressourcen für die Umsetzung, um den Transfer in die Unterrichtspraxis / Medienintegration zu unterstützen.

12. Hypothese 8b:

Die pädagogische und moralische Unterstützung durch die Schule und externe Partner (LehrerInnen Mut machen und Ängste nehmen) steigert die Nachhaltigkeit der Lehrerfortbildungsmaßnahme.

Zur Prüfung der Hypothesen habe ich mich für ein quantitatives Forschungsdesign in Form einer Querschnittstudie entschieden. Anregungen und Ideen für den Fragebogen und die möglichen Erfolgsfaktoren für Fortbildungs- und Unterstützungsangebote wurden auf Basis wissenschaftlicher Theorien und Wirksamkeitsstudien aus der Literaturarbeit und zusätzlich mittels explorativer Interviews mit KollegInnen und anderen ExpertInnen aus dem „Fortbildungsbereich“ gewonnen. Dazu kamen die Ergebnisse und Hypothesen aus der Masterarbeit von Simone Dinse.

3.4 Der Fragebogen

Als Methode der Datenerhebung wurde sich für die Online-Befragung in der Form einer Querschnittsuntersuchung entschieden. Anregungen und Ideen für den Fragebogen und die möglichen Erfolgsfaktoren für ein erfolgreiches Fortbildungsangebot wurden zusätzlich mittels explorativer Interviews mit KollegInnen und anderen ExpertInnen aus dem „Fortbildungsbereich“ gewonnen. Mit Hilfe der Mindmappingtools XMind8 wurden im Vorfeld der Umfrage die Untersuchungsdimensionen und ihre Zusammenhänge strukturiert:

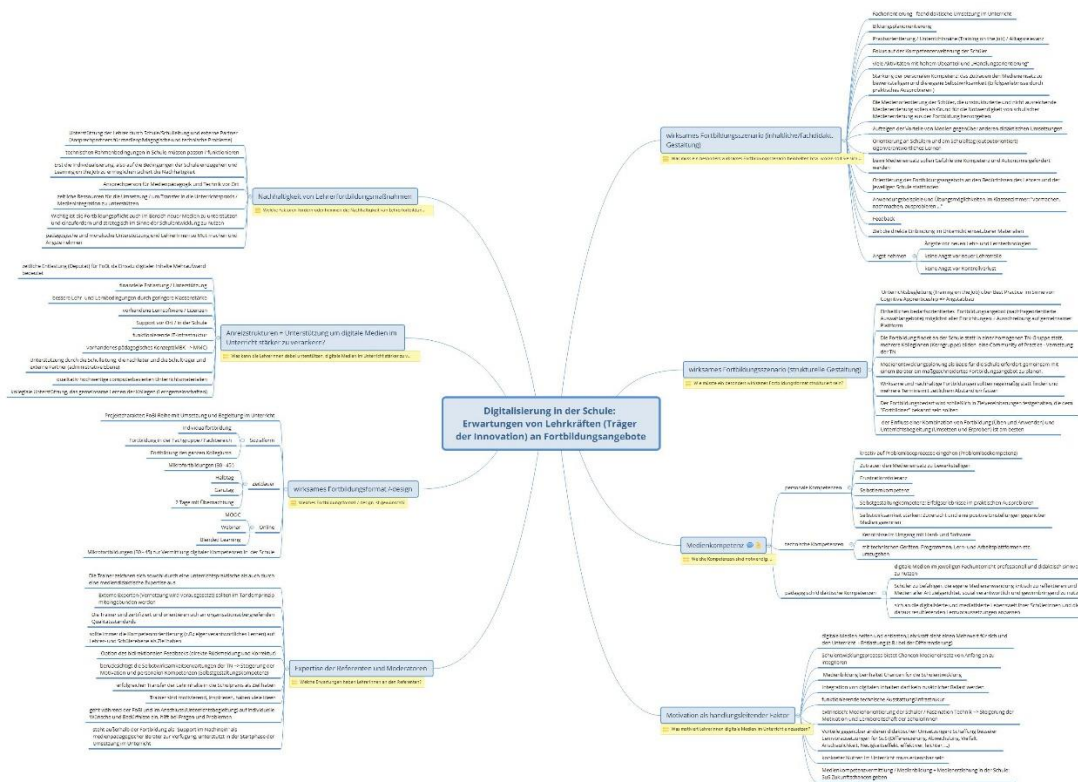


Abbildung 10: Digitalisierung in der Schule: Erwartungen von Lehrkräften (Träger der Innovation) an Fortbildungsangebote => Vergrößerung siehe Anhang S.103

Aus dieser Dimensionalisierung wiederum wurden die Fragesammlungen zusammengestellt und die Hypothesen hergeleitet. (Raab-Steiner & Benesch, 2015) Bei der Fragesukzession wurde auf die von Porst (Porst, 2014) erwähnten fünf Teile der Fragebogenkonstruktion (Aufwärm- / Eisbrecherfragen, inhaltlicher Einstieg, Hauptteil, sozialstatische Fragen, Schluss / letzte Seite) geachtet.

Trotzdem unterteilt sich der Fragebogen in zehn sogenannte Abschnitte (A-J). Der erste Teil (A) in der Dramaturgie des Fragebogens dient dem inhaltlichen Einstieg („Aufwärmen“) in Form von sogenannten Eisbrecherfragen. Der Hauptteil umfasst die neun Abschnitte B bis I, über die die Erfolgs- und Gelingensbedingungen erfolgreicher Fortbildungen beziehungsweise das Konstrukt Fortbildungserfolg operationalisiert wird. Abschnitt B zielt auf die Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten;

Abschnitt C auf die Motivation als handlungsleitenden Faktor, Abschnitt D auf die Wirksamkeit des Fortbildungsformates, Abschnitt E auf die Wirksamkeit der strukturellen Gestaltung, Abschnitt F auf die inhaltliche und fachdidaktische Gestaltung, Abschnitt G auf die Kompetenzen der Fortbildungsteilnehmer, Abschnitt H auf die Expertise der Referenten und Abschnitt I zielt auf die Nachhaltigkeit von Fortbildungsmaßnahmen ab. Der zehnte Abschnitt (J) ermittelt schließlich die persönlichen Daten.

Die Umfrage wurde in LimeSurvey, einem Programm zur Erstellung von Online-Fragebogen, angelegt.

3.4.1 Quantifizierung der empirischen Merkmale durch Items

Auf Basis der Forschungsfragen und Hypothesen werden im Folgenden nun die einzelnen Fragebogen-Abschnitte sowie die Operationalisierung der gebildeten Konstrukte bzw. Skalen erläutert.

Der Fragebogen enthält insgesamt 17 Fragen, die in den oben genannten 10 Abschnitten eingeteilt sind. Der Hauptteil versucht, das Gesamtkonstrukt Fortbildungserfolg im Hinblick auf die Erwartungen der Lehrkräfte zu messen. Die in den acht Abschnitten beschriebenen empirischen Merkmale werden über das Instrument der Skalierung in messbare Größen – Items – umgewandelt. Bei den beschriebenen Konstrukten handelt es sich um nicht direkt beobachtbare (latente) Variablen. Diese wurden durch eine Anzahl beobachtbarer Indikatoren operationalisiert und messbar gemacht. Die Lehrpersonen beurteilen die variierende Anzahl von Items jeweils anhand einer vierstufigen Likert-Skala mit den Antwortoptionen: (0) „keinen Einfluss, (1) geringen Einfluss, (2) hohen Einfluss und (4) entscheidenden Einfluss.

Konstrukt 1: Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten

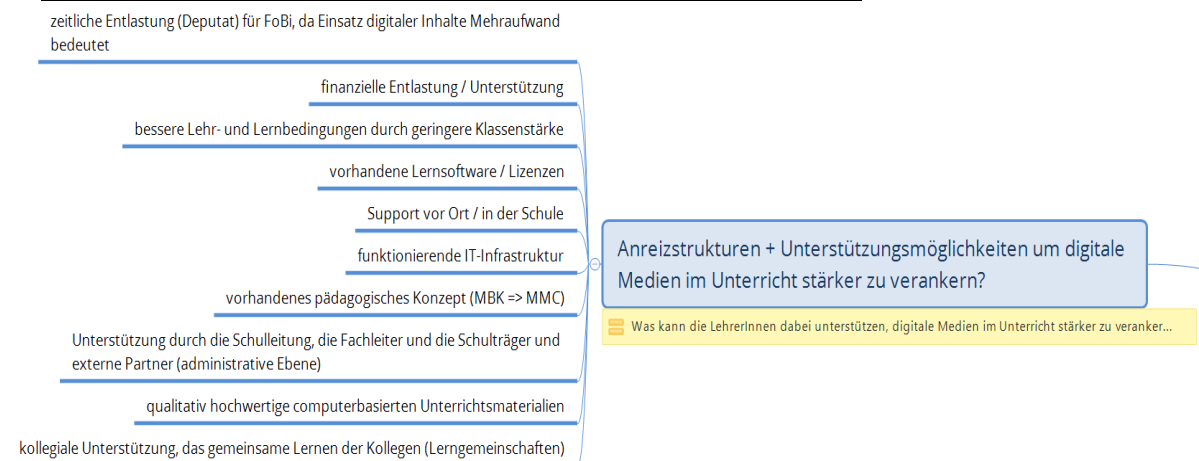


Abbildung 11: Anreizstrukturen + Unterstützungsmöglichkeiten um digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern?

Frage 1: Was kann die LehrerInnen dabei unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern, welche Anreizstrukturen können geschaffen werden, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren? – erfasst durch acht Items:

1. Zeitliche Entlastung (Deputat) für FoBi, da Einsatz digitaler Inhalte Mehraufwand bedeutet
2. Bessere Lehr- und Lernbedingungen durch geringere Klassenstärke
3. Funktionierende IT-Infrastruktur + vorhandene Lernsoftware / Lizenzen
4. Support vor Ort / in der Schule
5. Vorhandenes pädagogisches Konzept (Medienbildungskonzept)
6. Unterstützung durch die Schulleitung, die Fachleiter, den Schulträger und externe Partner (z.B.: Medienzentrum)
7. Qualitativ hochwertige computerbasierte Unterrichtsmaterialien
8. Kollegiale Unterstützung, das gemeinsame Lernen der Kollegen (Lerngemeinschaften)

Konstrukt 2: Motivation als handlungsleitender Faktor

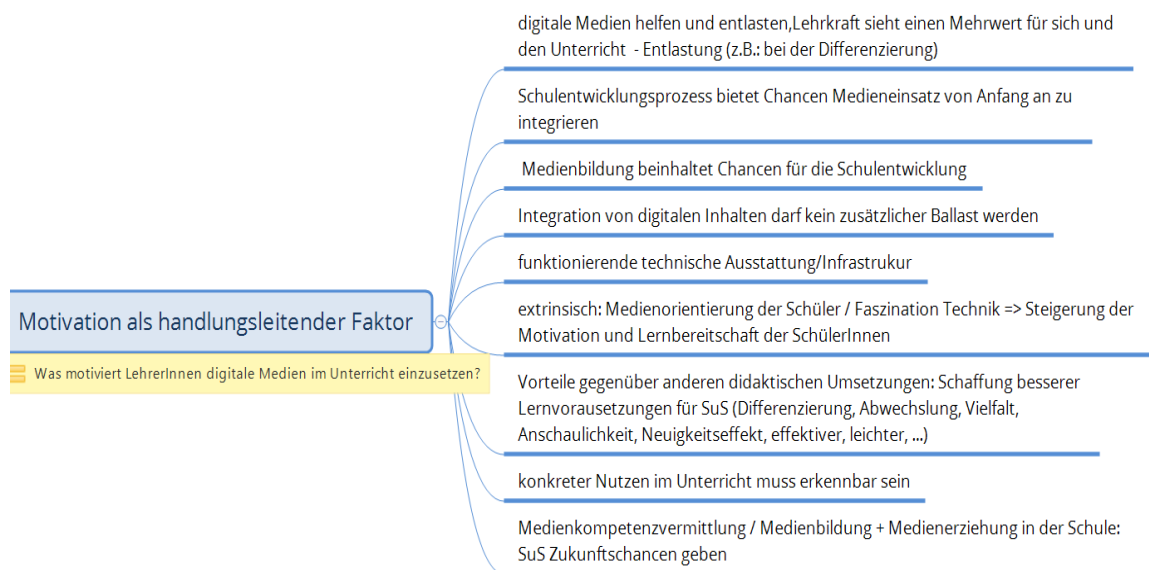


Abbildung 12: Motivation als handlungsleitender Faktor

Frage 2: Was motiviert Sie, Medien im Unterricht einzusetzen? Welchen Einfluss haben folgende handlungsleitenden Faktoren auf ihre Motivation? – erfasst durch sechs Items:

1. Funktionierende technische Ausstattung (schnelles Internet, WLAN, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte, ...)

2. Digitale Medien helfen, entlasten und haben einen Mehrwert für den Unterricht, der konkrete Nutzen im Unterricht wird erkennbar
3. Medienbildung beinhaltet Chancen für die Schulentwicklung, der Medieneinsatz ist fester Bestandteil im Schulentwicklungsprozess meiner Schule
4. Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule heißt, SchülerInnen Zukunftschancen geben
5. Vorteile gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen: Schaffung besserer Lernvoraussetzungen für SchülerInnen (Differenzierung, Abwechslung, Vielfalt, Anschaulichkeit, Neuigkeitseffekt, ...)
6. Die Medienorientierung der SchülerInnen / die Faszination der Technik steigert die Motivation und Lernbereitschaft

Konstrukt 3: Wirksamkeit des Fortbildungsformates

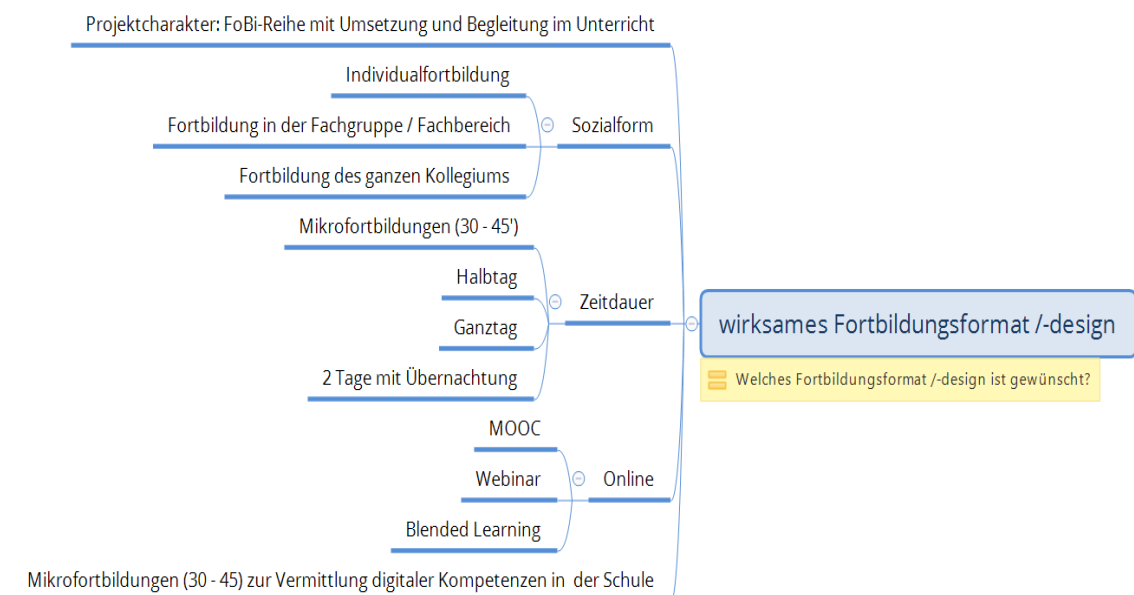


Abbildung 13: wirksames Fortbildungsformat /-design

Frage 3: *Welches Fortbildungsformat / Fortbildungsdesign wünschen sie sich?* – erfasst durch fünf Items:

1. Klassische Einzelveranstaltung (halber oder ganzer Tag am Nachmittag)
2. Mikrofortbildungen (30 - 45) zur Vermittlung digitaler Kompetenzen in der Schule
3. Online: (MOOC, Webinar, Kurs im Internet)
4. Projektcharakter: Fortbildungsreihe mit Umsetzung und Begleitung im Unterricht
5. Mehrtägige Veranstaltung mit Übernachtung

Konstrukt 4: Wirksame Faktoren bezüglich der strukturellen Gestaltung

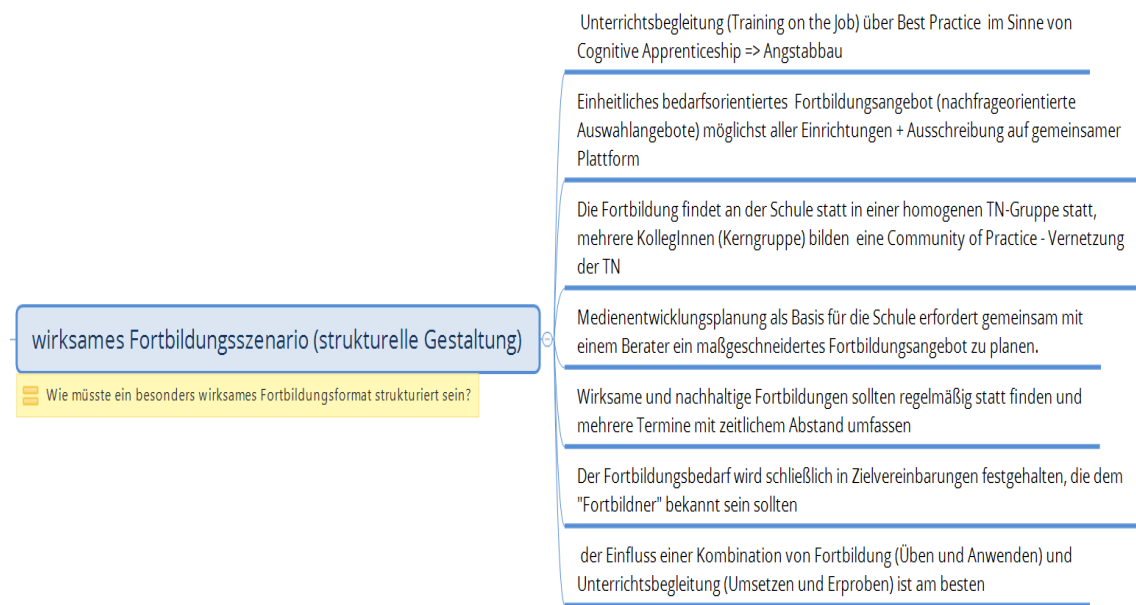


Abbildung 14: wirksames Fortbildungsszenario (strukturelle Gestaltung)

Frage 4: Was müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat berücksichtigen?

- erfasst durch sechs Items:

1. Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über "Best Practice" senkt die Hemmschwelle und baut Ängste ab
2. Fortbildungsangebote sollen nachfrageorientierte Auswahlangebote sein, die auf gemeinsamer Plattform ausgeschrieben sind
3. Die Fortbildung findet in einer homogenen TN-Gruppe an der Schule statt und ermöglicht so Vernetzung
4. Die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben)
5. Medienentwicklungs- und Fortbildungsplanung der Schulleitung sollte die Basis eines maßgeschneiderten Fortbildungsangebotes sein
6. Der Fortbildungsbedarf wird in Zielvereinbarungen festgehalten, die dem Tutor bekannt sein sollen

Konstrukt 5: Inhaltlichen und fachdidaktischen Gestaltung von Fortbildungen

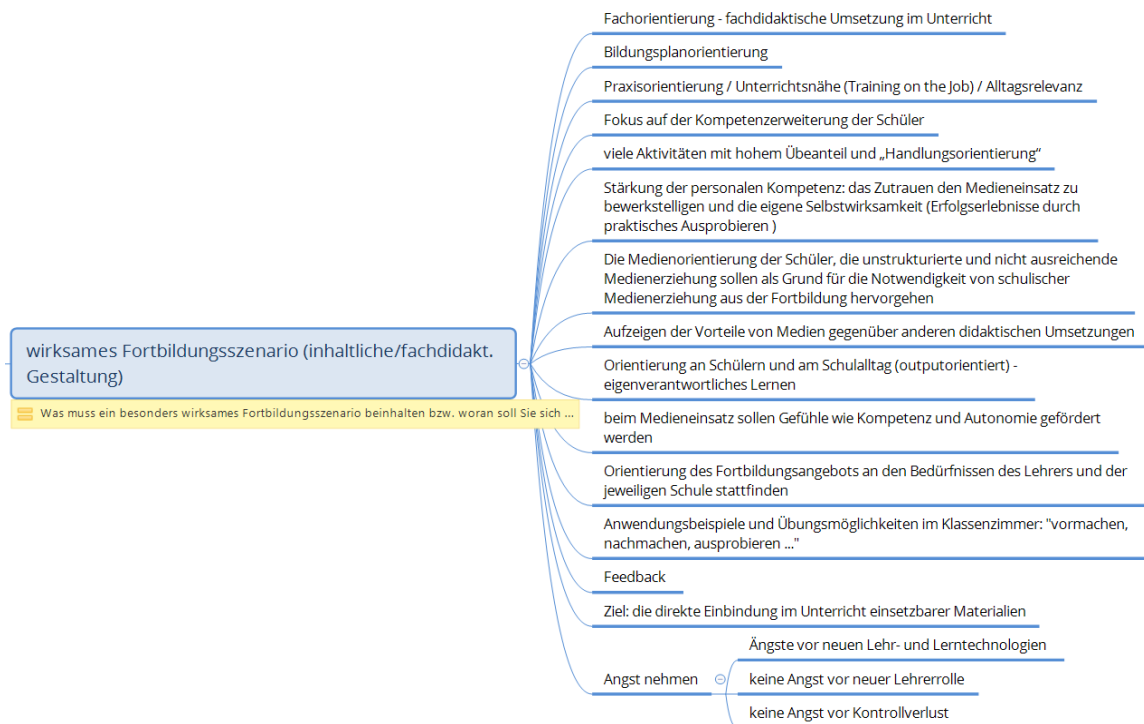


Abbildung 15: wirksames Fortbildungsszenario (inhaltliche/fachdidakt. Gestaltung)

Frage 5: Was muss aus ihrer Sicht ein besonders wirksames Fortbildungsszenario beinhalten? Woran soll sich das Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht orientieren? - erfasst durch acht Item:

1. Praxisorientierung / Unterrichtsnähe (Training on the Job) / Alltagsrelevanz
2. Stärkung der personalen Kompetenz: Das Zutrauen den Medieneinsatz zu bewerkstelligen und die eigene Selbstwirksamkeit (Erfolgsenerlebnisse durch praktisches Ausprobieren)
3. Aufzeigen der Vorteile von Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen
4. Fokus auf der Kompetenzerweiterung der Schüler und Orientierung am Schulalltag (outputorientiert) - eigenverantwortliches Lernen
5. Reflexions- und Feedbackmöglichkeiten
6. Ziel: Die direkte Einbindung im Unterricht einsetzbarer Materialien und fachdidaktische Umsetzung im Unterricht (Fachorientierung)
7. Ängste nehmen (vor neuen Lehr- und Lerntechnologien, vor Kontrollverlust, ...), Hemmschwellen abbauen
8. Viele Anwendungsbeispiele (hoher Übeanteil und Handlungsorientierung) und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer: "vormachen, nachmachen, ausprobieren ..."

Konstrukt 6: Notwendige Kompetenzen

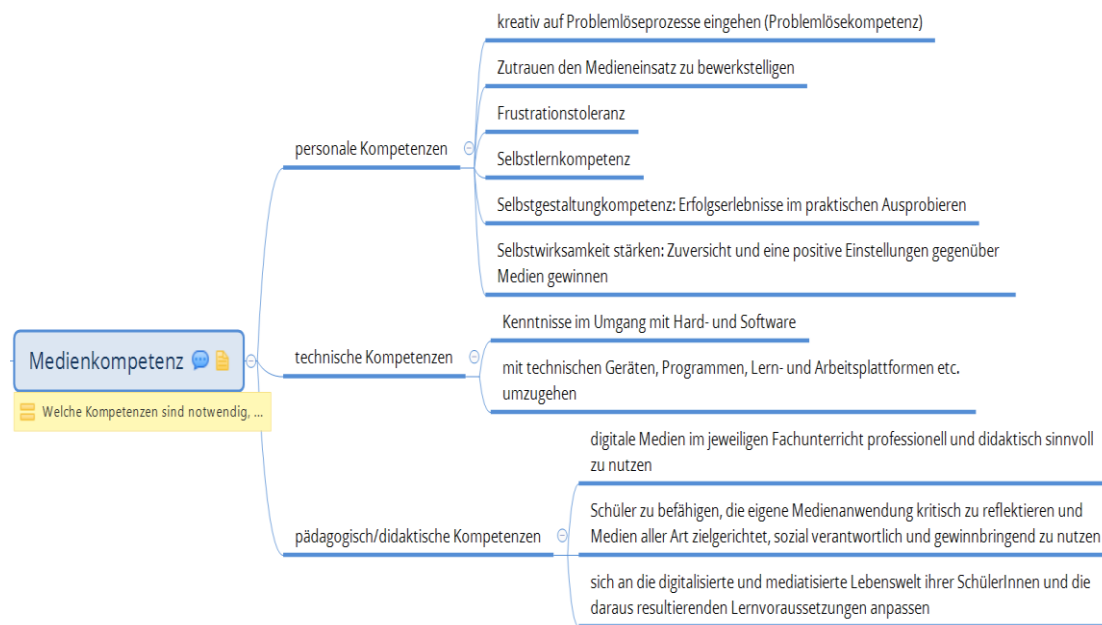


Abbildung 16: Medienkompetenz

Frage 6: Welche Kompetenzen sind für sie notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können? – erfasst durch 3 Items:

1. **Personale Kompetenzen:** Stärkere Selbstwirksamkeit: Zuversicht und positive Einstellungen gegenüber Medien gewinnen, Selbstgestaltungskompetenz: Erfolgserlebnisse im praktischen Ausprobieren, Zutrauen den Medieneinsatz zu bewerkstelligen, höhere Frustrationstoleranz, höhere Selbstlern- und Problemlösekompetenz
2. **Pädagogisch / didaktische Kompetenzen:** Digitale Medien im jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll zu nutzen, Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen, sich an die digitalisierte und mediatisierte Lebenswelt ihrer SchülerInnen und die daraus resultierenden Lernvoraussetzungen anpassen
3. **Technische Kompetenzen:** Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software, mit technischen Geräten, Programmen, Lern und Arbeitsplattformen etc. umzugehen

Konstrukt 7: Expertise der Referenten und Moderatoren

Die Trainer zeichnen sich sowohl durch eine unterrichtspraktische als auch durch eine mediendidaktische Expertise aus



Abbildung 17: Expertise der Referenten und Moderatoren

Frage 7: Welche Erwartungen haben sie an die ReferentInnen? – erfasst durch 8 Items:

1. Die Trainer zeichnen sich sowohl durch eine unterrichtspraktische als auch durch eine mediendidaktische Expertise aus
2. Die Trainer sind zertifiziert und orientieren sich an Organisationsübergreifenden Qualitätsstandards
3. Die Trainer sollten immer die Kompetenzorientierung (z.B.: eigenverantwortliches Lernen) auf Lehrer- und Schülerebene als Ziel haben
4. Option des bidirektionalen Feedbacks (direkte Rückmeldung und Korrektur)
5. Die Trainer berücksichtigen die Selbstwirksamkeitserwartungen der Teilnehmer => Steigerung der Motivation und personalen Kompetenzen (Selbstgestaltungskompetenz)
6. Die Trainer gehen während der FoBi und im Anschluss (Unterrichtsbegleitung) auf individuelle Wünsche und Bedürfnisse ein, helfen bei Fragen und Problemen
7. Die Trainer stehen außerhalb der Fortbildung im Nachhinein als Support und medienpädagogischer Berater zur Verfügung; unterstützen in der Startphase der Umsetzung im Unterricht
8. Die Trainer sollten erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis als Ziel haben

Konstrukt 8: Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen

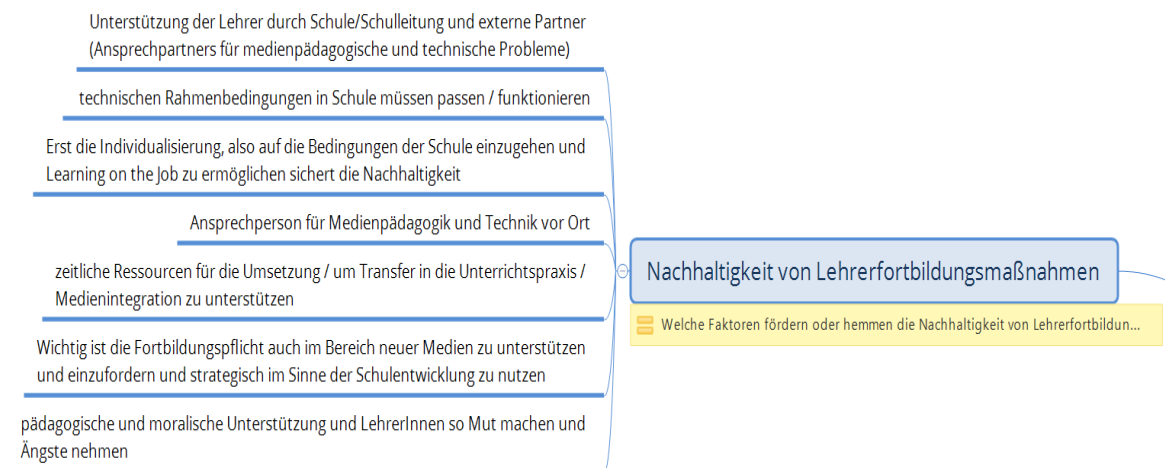


Abbildung 18: Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen

Frage 8: *Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien?* – erfasst durch sechs Items:

1. Pädagogische und moralische Unterstützung der Lehrer durch Schule / Schulleitung und externe Partner (Mut machen und Ängste nehmen)
2. Technischen Rahmenbedingungen in Schule müssen passen / funktionieren
3. Individualisierung: auf die Bedingungen der Schule eingehen und "Learning on the Job" ermöglichen
4. Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik vor Ort
5. Zeitliche Ressourcen für die Umsetzung, um Transfer in die Unterrichtspraxis / Medienintegration zu unterstützen
6. Fortbildungspflicht auch im Bereich neuer Medien zu unterstützen, einfordern und strategisch im Sinne der Schulentwicklung nutzen
7. Unterstützung der Lehrer durch Schule / Schulleitung und externe Partner (Ansprechpartners für medienpädagogische und technische Probleme)

3.4.2 Stichprobe und Zielgruppe

Aus den unterschiedlichen Stichprobenarten wurde mit der Zufallsstichprobe die häufigste Art in der sozialwissenschaftlichen Untersuchungsplanung gewählt. Um zu gewährleisten, dass eine kleine Teilmenge repräsentativ sein soll, das heißt die Grundgesamtheit in ihren Eigenschaften gut abbilden soll, empfehlen Raab-Steiner und Benesch die Zufallsstichprobe; in ihr hat jedes Element der Grundgesamtheit die gleiche Wahrscheinlichkeit, ausgewählt zu werden.“ (Raab-Steiner & Benesch, 2015, S.24)

Die Probandengruppe sind Lehrpersonen aus dem schulischen Bildungsbereich, allerdings aus verschiedenen Schulformen. Insgesamt haben sich 558 Lehrpersonen an der Umfrage beteiligt, wobei 350 die Umfrage vollständig und 208 die Umfrage nur teilweise ausgefüllt haben.

Es kann keine Rücklaufquote berechnet werden, da die Anzahl der befragten Personen unbekannt ist.

3.4.3 Operationalisierung und Ratingskala

Wie werden die Gelingensbedingungen für wirksame Fortbildung messbar gemacht? Da es für die Quantifizierung dieser empirischen Merkmale keine Maßeinheiten gibt und eine Umwandlung dieser „Faktoren“ in Zahlen oder andere messbare Größen kaum möglich ist, wird mit der Skalierung als Instrument der Messung gearbeitet.

Die Skala als Spezialfall der Messung spiegelt durch die Beziehungen zwischen den zugeordneten Zahlen die Beziehung zwischen dem Bedarf und den Wünschen der LehrerInnen zum Thema wider. Über die Skala gelingt es, die zu untersuchenden empirischen Größen, die Erfolgs- und Gelingensbedingungen wie Medienkompetenz, Entlastung, Ängste, Kontrollverlust, ... zu quantifizieren und in Zahlen zu überführen, um sie messbar zu machen.

Ratingskala: Das mehrkategorielle Antwortformat der gewählten Ratingskala (4stufige Likertskala) ermöglicht den Befragten, zwischen den Alternativen der vorgegebenen Rangordnung zu entscheiden. Durch die Vorgabe des unipolaren Antwortformats mit der geraden Anzahl an Antwortalternativen soll die Tendenz zur Mitte (Wert = 0) reduziert werden. Die Befragten werden indirekt zu einer Entscheidung gezwungen.

Der Fragebogen versucht alle Hypothesen beziehungsweise Variablen des Forschungsgegenstandes vollständig zu operationalisieren. Alle potentiellen Erwartungen von Lehrkräften an Unterstützungs- beziehungsweise Fortbildungsangebote im Hinblick auf die Digitalisierung in der Schule werden in der Online-Umfrage abgebildet. Der Forderung von Porst (Porst, 2014), dass „die Antwortkategorien und die Art der Frage geeignet sein müssten, die angezielten Informationen reliabel (d.h. zuverlässig) und valide (d.h. gültig) zu erfassen, wurde versucht nachzukommen.

3.4.4 Fragetypen

Der Fragebogen enthält nur geschlossene aber unterschiedliche Fragearten. Zu Beginn – Frage 1 bis 5 – werden einfache Ja / Nein-Fragen und Listenfragen (Optionsfelder) für den Einstieg gewählt. In den Fragen 6 bis 13 kommen Matrixfragen / Beurteilungsfragen zum Einsatz, über die der Forschungsgegenstand der Arbeit operationalisiert und untersucht wird. Die Fragen 14 bis 19 sind soziodemographische Fragen als Typ Listenfrage / Auswahlfrage.

3.4.5 Pretest

Nach der Konstruktion und vor der Anwendung des Online-Fragebogens wurde dieser einem Pretest unterzogen. Durch diese Vorabevaluation sollte der noch nicht ausgereifte „Fragebogen Prototyp“ (Porst, 2014) getestet werden. Die Brauchbarkeit und Qualität der Umfrage wurde von der gleichen Zielgruppe (KollegInnen und anderen ExpertInnen aus dem Fortbildungsbereich) überprüft, die auch unterstützend Anregungen und Ideen während der Konstruktionsphase tätig waren.

Der Probedurchlauf diente auch der Überprüfung von Verständlichkeit der Fragen (z.B.: Unklarheiten in Begriffen), der Bearbeitungsdauer und der Praktikabilität des Fragebogens.

Am Ende des Pretest-Fragebogens (am Ende jeder Bildschirmseite) bestand die Möglichkeit, über ein Freitextfeld die Fragen und Antwortvorgaben zu kommentieren.

3.5 Erhebung der Daten / Durchführung der Befragung

Die Daten wurden einmalig innerhalb der unten aufgeführten Zeitspanne erhoben.

Der Fragebogen wurde auf der Domain <http://www.lehrerfortbildung.schule> hinterlegt und die Verteilung erfolgte über diesen Link (Internetadresse) per E-Mail und über die Social Media (Facebook und Twitter).

Die Daten sind über meinen privaten Limesurvey-Server im Zeitraum zwischen dem 25. August 2017, 0 Uhr und dem 19. September 2017, 23.06 Uhr erhoben worden. Insgesamt umfasste die Gruppe der an der Befragung teilnehmenden Lehrkräfte 558 Personen. Die Datenanalyse erfolgte mit SPSS, einem Programm für die statistische (sozialwissenschaftliche) Datenanalyse, mit dem Mittelwerte, Korrelationen und Skalenwerte aus den vorliegenden Daten berechnet werden können. (Kuckartz, 2009)

3.6 Methodisches Vorgehen der Auswertung

Die Ergebnisse der Umfrage wurden nach SPSS exportiert und analysiert. Dafür wurden in einem ersten Schritt in LimeSurvey die SPSS / PASW Command Dateien (Daten- und Syntaxdatei) erstellt und heruntergeladen. Die *.sps-Syntaxdatei wurde dann in SPSS im Unicode-Modus geöffnet und mit der *.dat-Datendatei verknüpft.

Die Analyse und Aufbereitung der Daten sowie alle statistischen Berechnungen wurden mit SPSS durchgeführt. In einem zweiten Schritt wurde die Ergebnisse und Daten mit Microsoft Excel aufbereitet und in ansprechenderen Diagrammen und Tabellen grafisch dargestellt.

Nach dem Dataclearing blieben insgesamt 350 vollständig ausgefüllte Datensätze für die Auswertung übrig. Bevor mit den Datensätzen gearbeitet werden konnte, mussten Variablennamen umbenannt und Variablenwerte (String in Numerisch) umcodiert werden, da SPSS nicht mit den aus Lime-Survey exportierten „Buchstaben-Formaten“ (String) rechnen konnte.

Die oben beschriebene Vorgehensweise bei der Auswertung ist durch die im Anhang hinterlegten SPSS-Syntax- und -Data-Dateien nachvollziehbar.

Bei der Analyse und Auswertung wurde ich durch Ralf Grünwald beraten und unterstützt.

3.7 Gütekriterien der Befragung

3.7.1 Objektivität

Unter Objektivität versteht man den Grad der Unabhängigkeit der Untersuchungsergebnisse gegenüber den Einflüssen des Untersuchers; es geht um die intersubjektive Gültigkeit der Befunde. Hierbei wird zwischen Durchführungsobjektivität, Auswertungsobjektivität und die Interpretationsobjektivität differenziert. Die Durchführungsobjektivität ist durch den Hersteller gewährleistet. Da es sich um eine anonyme Online-Umfrage über Limesurvey handelte, hatte auch der Administrator keine Möglichkeit, die Antworten mit den Teilnehmerdaten zu verknüpfen. Zu keinem Zeitpunkt des Ausfüllens wurden Daten über den Zeitpunkt der die IP-Adresse in Limesurvey gespeichert. Demzufolge ist davon auszugehen, dass die Antworten unabhängig vom Fragesteller zustande gekommen sind. Die Auswertungsobjektivität ist gegeben, da dieses über das Statistikprogramm SPSS vorgenommen wurde. Die entsprechenden Skripte zur Erstellung und Aufbereitung der Daten sowie die kompletten Rohdaten sind dem Anhang zu entnehmen. Deshalb ist auch die Auswertung und Interpretation bezüglich der Objektivität unproblematisch, zumal der Fragebogen einen sehr hohen Standardisierungsgrad hat.

3.7.2 Validität

Den Begriff Validität definiert Singer folgendermaßen: „Unter Validität versteht man die materielle Genauigkeit oder anders ausgedrückt den Grad der Genauigkeit, mit dem ein Instrument tatsächlich das misst, was es messen soll bzw. zu messen vorgibt.“ (Singer & Eberspächer, 1985, S.129) Die Gültigkeit (validity) der Befragung kann jedoch stets durch die unterschiedliche Interpretation der Frageformulierungen und der verwendeten Wörter und Begriffe gefährdet sein. Außerdem können die Fragen unbeabsichtigter Weise suggestive Wirkungen auf die Teilnehmer der Umfrage haben. Zusätzlich ist zu bedenken, dass eine Zustimmungstendenz der einzelnen Personen zu sozial anerkannten Aussagen vorliegt. Die inhaltliche Validität wurde jedoch angestrebt, indem die Fragen neutral und leicht verständlich formuliert wurden. Durch die Übernahme der Fragenkonstrukte aus der zugrundeliegenden explorativen Befragungen von Dinse wurde zusätzlich versucht, die Validität bezüglich der Hypothesen zu bewahren. Auch dadurch, dass das Konstrukt Fortbildungserfolg mehrdimensional beleuchtet und durch eine Vielzahl von Items operationalisiert wurde, kann von einer validen Untersuchung gesprochen werden.

3.7.3 Reliabilität

Atteslander definiert den Begriff Reliabilität folgendermaßen: „Unter Verlässlichkeit oder Zuverlässigkeit (reliability) versteht man Stabilität eines Ergebnisses bei wiederholten Messungen. Ein Befragungsinstrument ist also dann verlässlich, wenn es exakt misst, so dass bei einer Wiederholung unter gleichen Bedingungen das gleiche Ergebnis erzielt wird. Verlässlichkeit meint die formale Genauigkeit.“ (Atteslander, 1971, S.113) Ein Retest, beziehungsweise eine Wiederholung der Befragung des gleichen Personenkreises, ist wegen der Anonymität unmöglich. Der hohe Standardisierungsgrad sowie die genaue Codierung des Fragebogens wirken sich positiv auf die Zuverlässigkeit aus.

3.8 Deskriptive Analyse und Hypothesenprüfung

Zuerst werden im folgenden Kapitel aus der vorliegenden Statistik bestimmte Charakteristika der Stichproben, bezogen auf die zehn Abschnitte der Online-Umfrage, beschrieben, ohne den Anspruch Aussagen über die Grundgesamtheit zu formulieren. Die herausragenden Eigenschaften der Stichprobe – die wichtigsten Aussagen – werden auf Basis von Maßzahlen wie Mittelwerte und Streuungen grafisch veranschaulicht; es wird ein Überblick über die Merkmalsausprägungen der abgefragten Dimensionen gegeben.

Die kategorialen Variablen werden über die Häufigkeitsverteilung und die metrischen Variablen über die Mittelwerte und Streuungsmaße mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen dargestellt und beschrieben. Diese ausführliche Deskriptivstatistik stellt die Basis für weitere statistische Berechnungen.

Im zweiten Schritt wird versucht, mittels Inferenz- bzw. beurteilender Statistik über die Anzahl der Antworten hinaus, etwas über die dahinterstehende Grundgesamtheit auszusagen. Ziel der Hypothesenprüfungen sollte es sein, die Ergebnisse der 350 Antwortsätze auf alle LehrerInnen (Population) umzulegen und allgemeingültige Aussagen zu treffen.

Für die Hypothesenprüfung wurde der Einstichproben-t-Test angewandt. Mit diesem Signifikanztest wurde geprüft, ob ein in einer Stichprobe aufgefundener Unterschied zwischen Mittelwert und Testwert auf die Grundgesamtheit generalisiert werden darf.

4. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Auswertungsergebnisse der durchgeführten Onlinebefragung vorgestellt, die aufgrund der Datenanalyse gewonnen werden konnten. Wegen des Umfangs der deskriptiven Datenanalyse und der daraus resultierenden Menge an Daten werden die meisten Informationen grafisch in Form von Tabellen und Diagrammen dargestellt.

Lediglich die wichtigsten Angaben werden im Text beschrieben. Neben den gewonnenen Häufigkeitsverteilungen und daraus berechneten Mittelwerten und Streuungsmaßen erfolgt die Ableitung der Ergebnisse auch aus den Hypothesentests, den Einstichproben-t-Tests.

Nach dem Dataclearing blieben wie oben beschrieben noch 350 vollständig ausgefüllte Datensätze für die Auswertung übrig. Dementsprechend ist in allen Häufigkeitsverteilungen und Tabellen die Anzahl der Fälle $n=350$. „n“ bezeichnet die Anzahl der Personen, die die Grundlage für alle Berechnungen gebildet haben und ist immer $n=350$.

Genau wie der Fragebogen in zehn Abschnitte (A-J) aufgeteilt wurde, wird das gewonnene umfangreiche Datenmaterial in Abschnitte aufgeteilt und zusammengefasst.

4.1 Abschnitt J: Soziodemografische Daten

Schulform und Tätigkeitsbereich der Lehrpersonen:

558 Lehrpersonen haben insgesamt an der Onlineumfrage teilgenommen; davon wurden 350 Fragebögen vollständig und 208 unvollständig abgeschlossen.

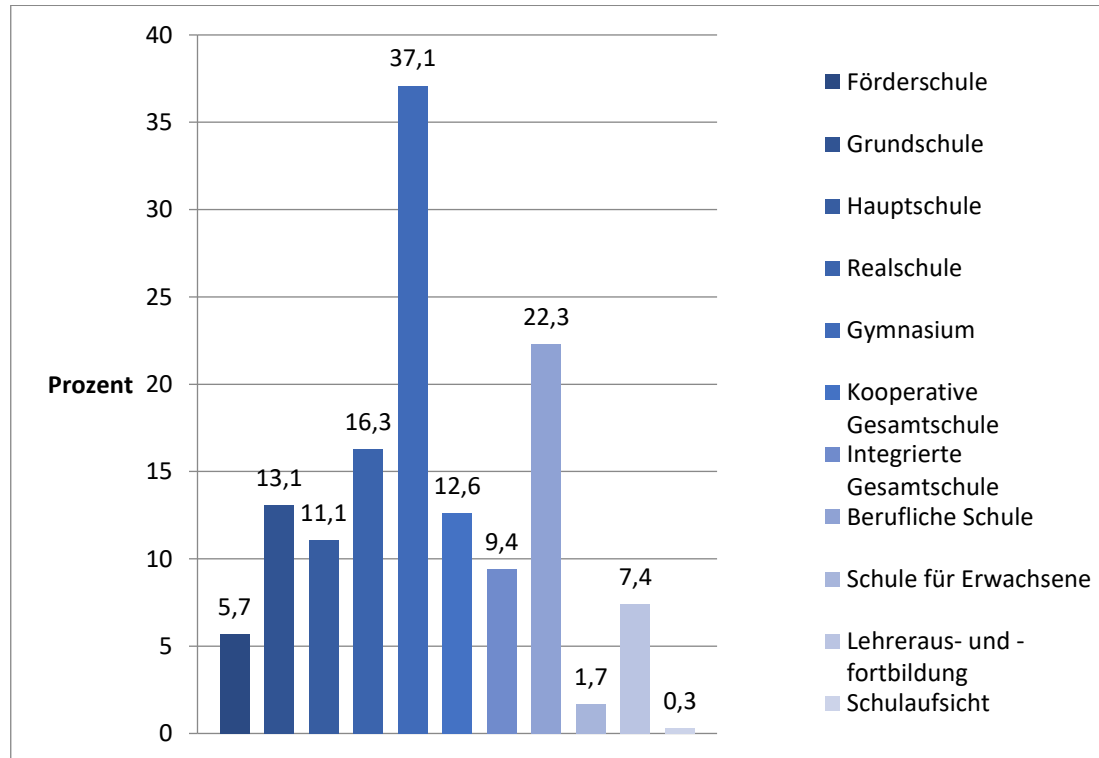


Abbildung 19: Schulform und Tätigkeitsbereich der Umfrageteilnehmer

37,1% (130) der Umfrageteilnehmer kamen aus dem Gymnasium, 22,3% (78) aus der Berufsschule und 16,3% (57) aus Realschulen.

Altersgruppe:

Die Altersstruktur der Teilnehmer zeigt sich wie folgt:

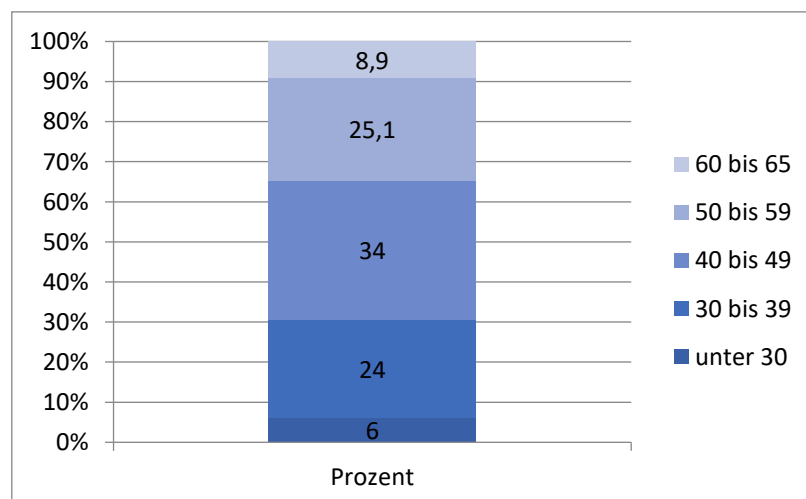


Abbildung 20: Altersgruppe

34% (119) der Teilnehmenden sind zwischen 40 und 49 Jahre alt. Die Altersgruppe der 50-59-Jährigen kommt an zweiter Stelle mit 25,1% (88) gefolgt von 84 Lehrpersonen im Alter von 30-39 (24%). Rückläufe der über 60- (8,9% 31) und unter 30-Jährigen (6% - 21) fallen wenig ins Gewicht.

Ihre Altersgruppe					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig		6	1,7	1,7	1,7
	unter 30	21	6,0	6,0	7,7
	30 bis 39	84	24,0	24,0	31,7
	40 bis 49	119	34,0	34,0	65,7
	50 bis 59	88	25,1	25,1	90,9
	60 bis 65	31	8,9	8,9	99,7
	über 65	1	,3	,3	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 1: J2 - Ihr Altersgruppe (n=350)

Geschlecht:

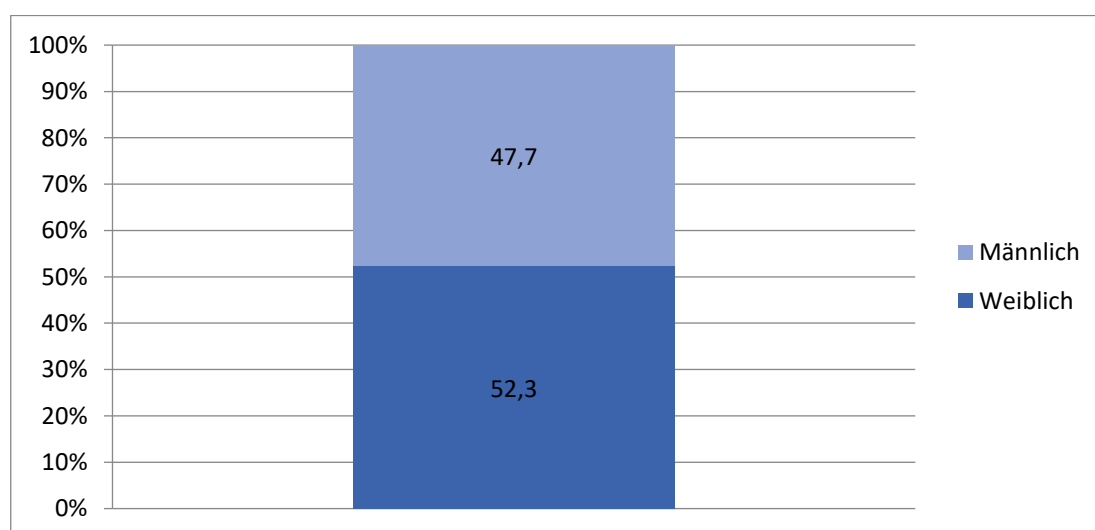


Abbildung 21: Geschlecht

Mit 52,3% (183) haben mehr Frauen als Männer (47,7 % / 167) an der Umfrage teilgenommen.

Ihr Geschlecht					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Weiblich	183	52,3	52,3	52,3
	Männlich	167	47,7	47,7	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 2: J3 - Ihr Geschlecht (n=350)

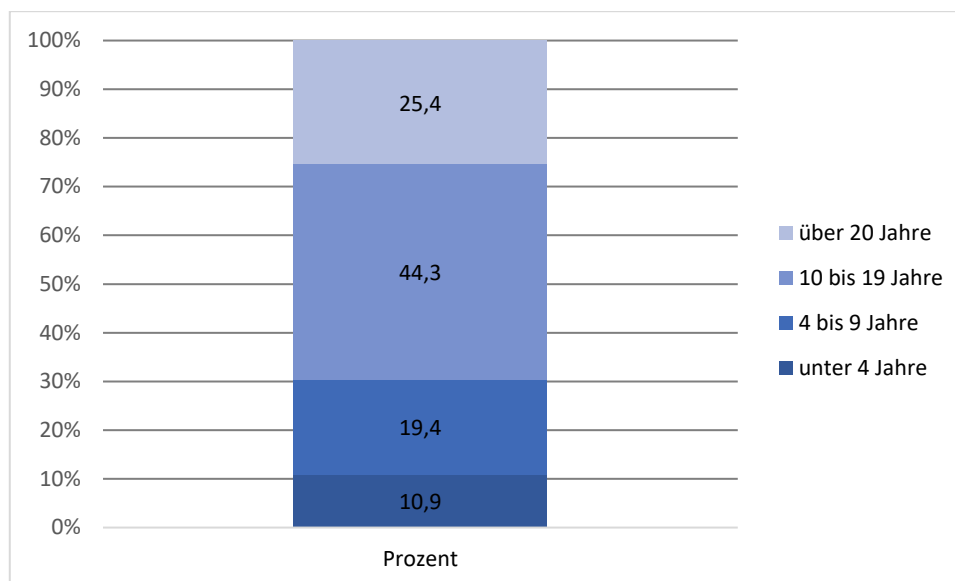
Arbeitszeit im Tätigkeitsbereich:

Abbildung 22: Arbeitszeit im Tätigkeitsbereich

155 (44,3%) der Teilnehmenden arbeiten zwischen 10 und 19 Jahren, 89 (25,4%) über 20 Jahre, 68 (19,4%) zwischen 4 und 9 Jahren und 38 (10,9%) unter 4 Jahren in ihren derzeitigen Tätigkeitsbereichen.

Wie lange arbeiten Sie schon in Ihrem derzeitigen Tätigkeitsbereich? (ggf. einschließlich des Vorbereitungsdienstes)					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	unter 4 Jahre	38	10,9	10,9	10,9
	4 bis 9 Jahre	68	19,4	19,4	30,3
	10 bis 19 Jahre	155	44,3	44,3	74,6
	über 20 Jahre	89	25,4	25,4	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 3: J4 - Wie lange arbeiten Sie schon in Ihrem derzeitigen Tätigkeitsbereich? (n=350)

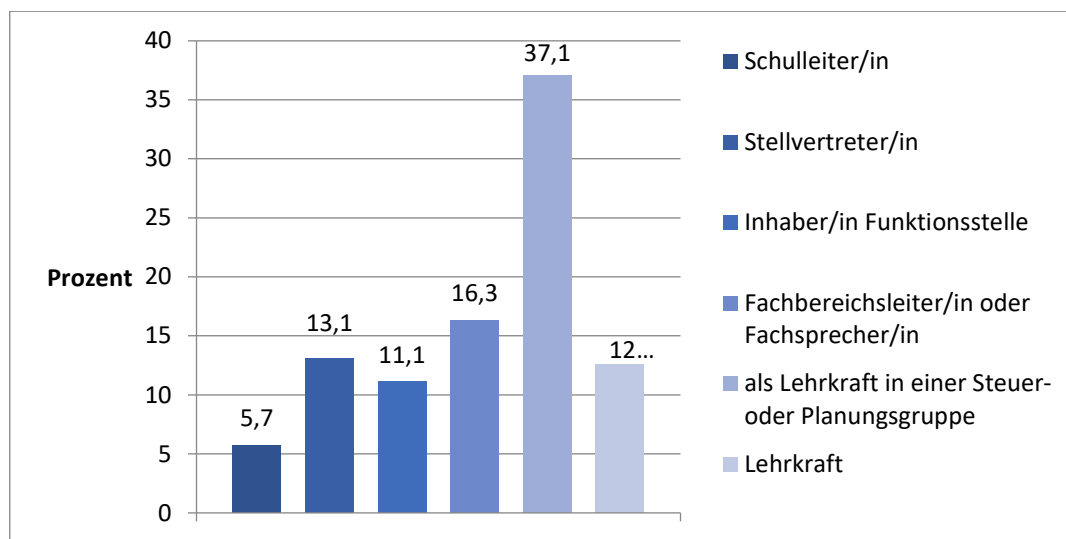
Funktion / Dienstgrad:

Abbildung 23: Funktion und Dienstgrad

Der Großteil der teilnehmenden Lehrpersonen (48,6% / 170) sind normale Lehrkräfte. 18% der Umfrageteilnehmer (63) sind Fachleiter/in oder Fachsprecher/in, 15,4% (54) Inhaber/in einer Funktionsstelle und 11,1% (39) Lehrkräfte in einer Steuer- oder Planungsgruppe.

Ihre Funktion / Dienstgrad (die von den nachfolgenden am weitesten oben ist)					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Schulleiter/in	12	3,4	3,4	3,4
	Stellvertreter/in	12	3,4	3,4	6,9
	als Inhaber/in einer Funktionsstelle (außer Fachbereichsleiter/in)	54	15,4	15,4	22,3
	als Fachbereichsleiter/in oder Fachsprecher/in	63	18,0	18,0	40,3
	als Lehrkraft in einer Steuer- oder Planungsgruppe	39	11,1	11,1	51,4
	Lehrkraft	170	48,6	48,6	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 4: J5 - Ihre Funktion / Dienstgrad (n=350)

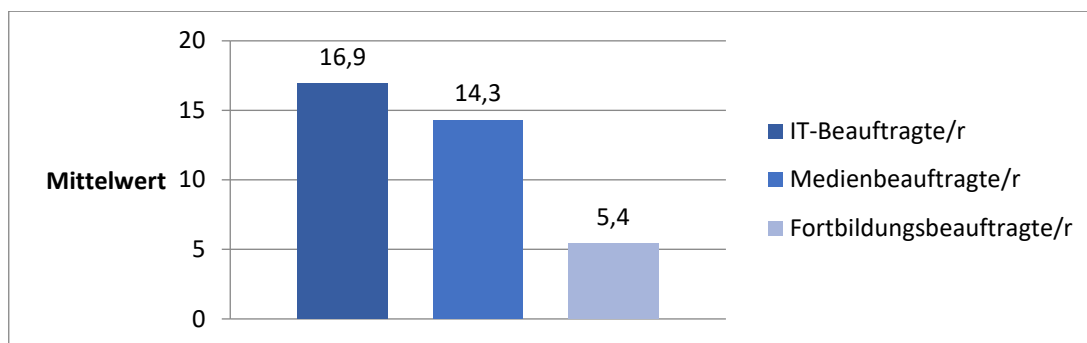
Sonderaufgaben:

Abbildung 24: Sonderaufgaben

16,9% der Umfrageteilnehmer (59) waren IT-Beauftragte, 14,3% Medienbeauftragte (50) und 5,4% Fortbildungsbeauftragte (5,4).

[IT-Beauftragte/r] Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nicht gewählt	291	83,1	83,1	83,1
	Ja	59	16,9	16,9	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 5: J6.1 - Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut? (n=350)

[Medienbeauftragte/r] Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nicht gewählt	300	85,7	85,7	85,7
	Ja	50	14,3	14,3	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 6: J6.2 - Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut? (n=350)

[Fortbildungsbeauftragte/r] Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nicht gewählt	331	94,6	94,6	94,6
	Ja	19	5,4	5,4	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 7: J6.3 - Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut? (n=350)

4.2 Abschnitt A: Einleitung

Fortbildungsempfehlung durch Schulleitung:

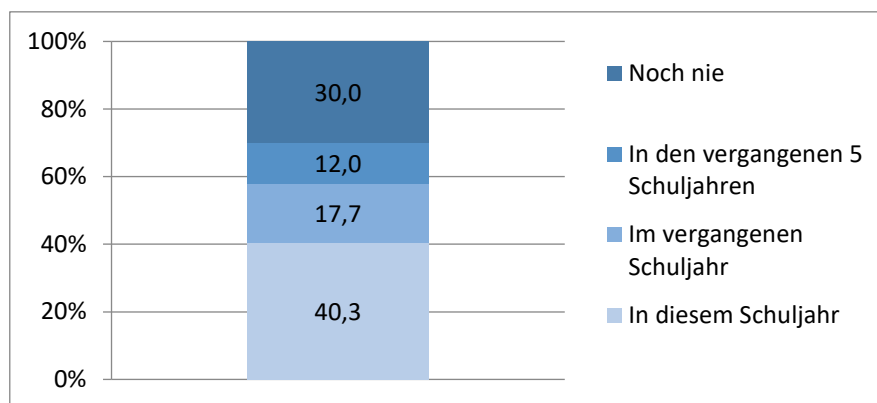


Abbildung 25: Fortbildungsempfehlungen durch Schulleitung

147 Lehrpersonen (42%) haben in den vergangenen fünf Jahren oder noch nie von ihren Schulleitungen gezielt eine Fortbildung empfohlen bekommen. 40,3% (141) der Umfrageteilnehmer haben in diesem Schuljahr und 17,7% (62) im vergangenen Schuljahr eine Empfehlung durch ihren Schulleiter / ihre Schulleiterin erhalten.

Wann bekamen Sie das letzte Mal von Ihrem Schulleiter / Ihrer Schulleiterin gezielt eine Fortbildung empfohlen?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	in diesem Schuljahr	141	40,3	40,3	40,3
	im vergangenen Schuljahr	62	17,7	17,7	58,0
	in den vergangenen 5 Schuljahren	42	12,0	12,0	70,0
	noch nie	105	30,0	30,0	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 8: A1 - Wann bekamen Sie das letzte Mal von Ihrem Schulleiter / Ihrer Schulleiterin gezielt eine Fortbildung empfohlen? (n=350)

Bedeutung von Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung:

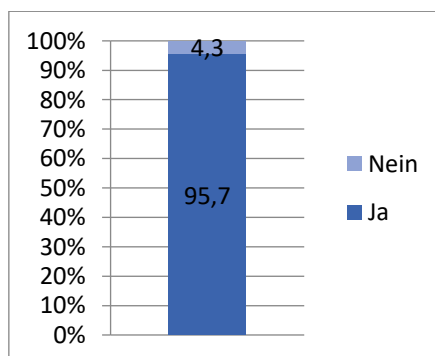


Abbildung 26: Bedeutung von Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung.

Fast alle TeilnehmerInnen der Umfrage (95,7% / 335) finden Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung für LehrerInnen wichtig.

Finden Sie Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung für LehrerInnen wichtig?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	335	95,7	95,7	95,7
	Nein	15	4,3	4,3	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 9: A2 - Finden Sie Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung für LehrerInnen wichtig? (n=350)

Umfang des Fortbildungsangebotes im Bereich der digitalen Medien:

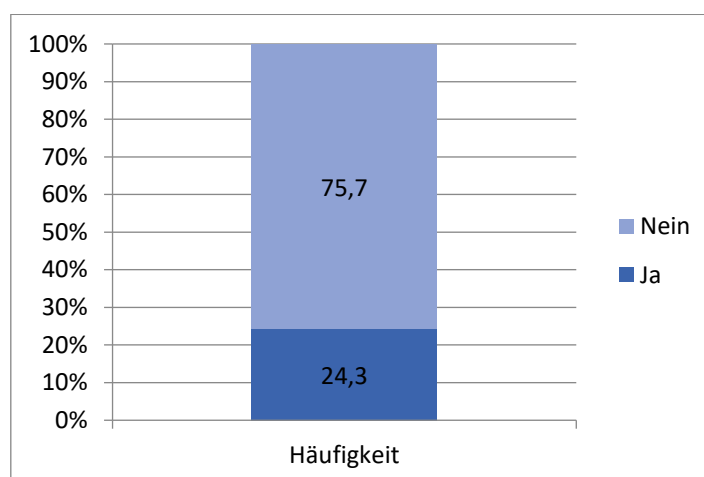


Abbildung 27: Umfang des Fortbildungsangebotes im Bereich der digitalen Medien

75,7% der UmfrageteilnehmerInnen (265) finden das Fortbildungsangebot im Bereich der digitalen Medien unzureichend.

Ist das Fortbildungsangebot im Bereich der digitalen Medien ausreichend?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	85	24,3	24,3	24,3
	Nein	265	75,7	75,7	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 10: A3 - Ist das Fortbildungsangebot im Bereich der digitalen Medien ausreichend? (n=350)

Zufriedenheit mit bestehenden Fortbildungsformaten in Bezug auf strukturelle und inhaltliche Gestaltung:

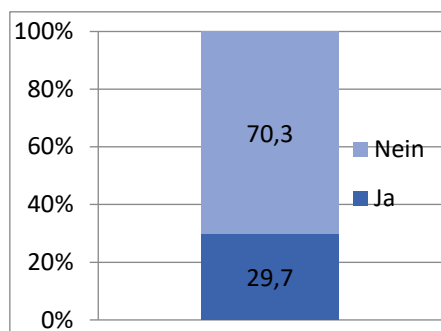


Abbildung 28: Zufriedenheit mit bestehenden Fortbildungsformaten in Bezug auf strukturelle und inhaltliche Gestaltung

70,3% der Lehrpersonen (246) sind nicht zufrieden mit den bestehenden Fortbildungsformaten im Hinblick auf die strukturelle und inhaltliche Gestaltung.

Sind Sie mit den bestehenden Fortbildungsformaten (strukturell und inhaltlich) zufrieden?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	104	29,7	29,7	29,7
	Nein	246	70,3	70,3	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 11: A4 - Sind Sie mit den bestehenden Fortbildungsformaten (strukturelle und inhaltliche Gestaltung) zufrieden? (n=350)

Lehrerfortbildung: freiwillig oder verpflichtend:

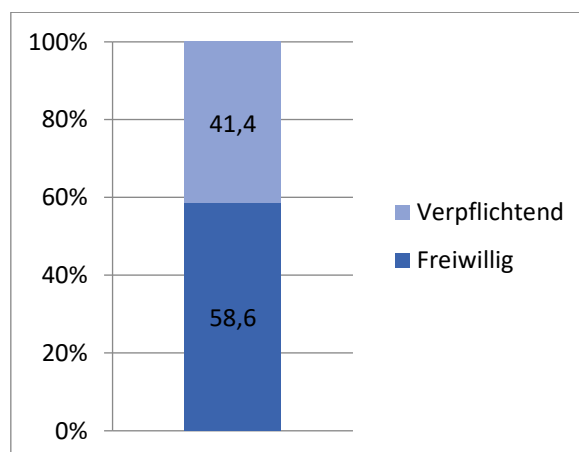


Abbildung 29: Lehrerfortbildung: freiwillig oder verpflichtend?

58,6% (205) der Umfrageteilnehmer möchte, dass die Lehrerfortbildung weiterhin freiwillig bleibt. 41,5% (145) LehrerInnen wollen, dass Fortbildung wieder verpflichtend wird.

Soll die Lehrerfortbildung freiwillig oder verpflichtend sein?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	freiwillig	205	58,6	58,6	58,6
	verpflichtend	145	41,4	41,4	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 12: A5 - Soll die Lehrerfortbildung freiwillig oder verpflichtend sein? (n=350)

4.3 Abschnitt B: Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten

Einfluss der Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten für die Integration digitaler Medien im Unterricht:

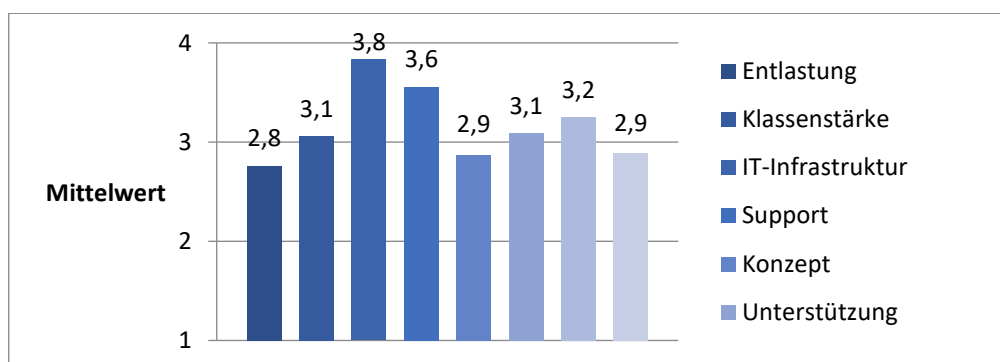


Abbildung 30: Einfluss der Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten für die Integration digitaler Medien im Unterricht

Entscheidenden Einfluss auf den erfolgreichen Einsatz digitaler Medien im Unterricht hat eine funktionierende IT-Infrastruktur inklusive vorhandener Lernsoftware und Lizenzen. Der Support vor Ort und in der Schule ist ebenfalls entscheidend für den Erfolg der unterrichtlichen Integration digitaler Medien.

Anreizstrukturen, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren?					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Abweichung
Entlastung	350	1,00	4,00	2,7629	,87845
Klassenstärke	350	1,00	4,00	3,0629	,81991
IT-Infrastruktur	350	1,00	4,00	3,8343	,40903
Support	350	1,00	4,00	3,5600	,62480
Konzept	350	1,00	4,00	2,8743	,80910
Unterstützung	350	1,00	4,00	3,0886	,71867
Unterrichtsmaterialien	350	1,00	4,00	3,2486	,72486
Lerngemeinschaften	350	1,00	4,00	2,8857	,77094

Tabelle 13: B1 - Was kann die LehrerInnen dabei unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern? Welche Anreizstrukturen können geschaffen werden, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren? (n=350)

Interpretation der Tabelle: Je höher der Mittelwert desto höher der vermutet wahrgenommene Einfluss der Items. Der Mittelwert des Items „IT-Infrastruktur“ liegt bei 3,8 und ist damit um 2,8 Punkte höher als der Testwert. Der Mittelwert des Items „Support“ liegt bei 3,6 und ist 2,6 Punkte höher als der Testwert. Deshalb haben diese beiden Items den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss.

4.4 Abschnitt C: Motivation als handlungsleitender Faktor

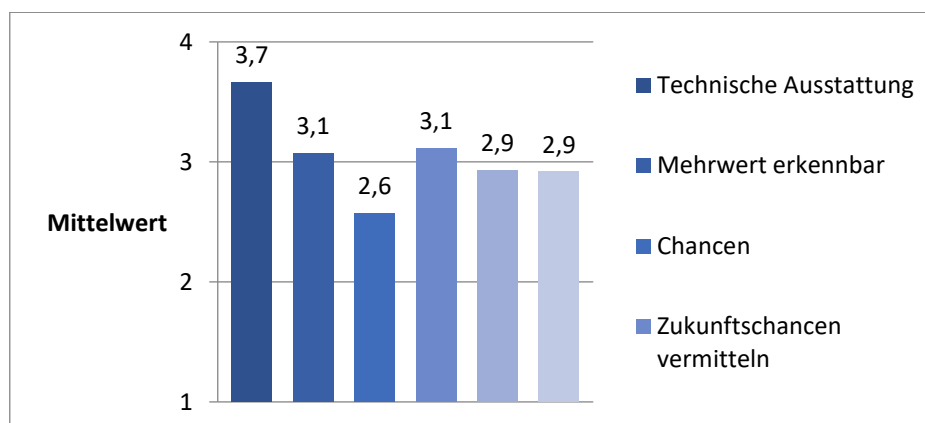


Abbildung 31: Einflussfaktoren auf die Motivation bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht

Größten Einfluss auf die Motivation der LehrerInnen bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht hat die funktionierende technische Ausstattung (schnelles Internet, WLAN, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte, ...). Für viele Lehrpersonen heißt Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule, SchülerInnen Zukunftschancen zu geben.

Welchen Einfluss haben folgende handlungsleitenden Faktoren auf Ihre Motivation?					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Abweichung
Technische Ausstattung	350	1,00	4,00	3,6657	,57625
Mehrwert erkennbar	350	1,00	4,00	3,0714	,72849
Chancen	350	1,00	4,00	2,5743	,82157
Zukunftschancen vermitteln	350	1,00	4,00	3,1143	,71302
Didaktische Vorteile	350	1,00	4,00	2,9286	,75931
Lernbereitschaft der SuS	350	1,00	4,00	2,9171	,77311
Gültige Werte (Listenweise)	350				

Tabelle 14: C1 - Was motiviert Sie, Medien im Unterricht einzusetzen? Welchen Einfluss haben folgende handlungsleitenden Faktoren auf Ihre Motivation?

Interpretation der Tabelle: Je höher der Mittelwert desto höher der vermutet wahrgenommene Einfluss der Items. Der Mittelwert des Items „Technische Ausstattung“ liegt bei 3,7 und ist damit um 2,7 Punkte höher als der Testwert. Der Mittelwert des Items „Zukunftschancen vermitteln“ liegt bei 3,1 und ist 2,1 Punkte höher als der Testwert. Deshalb haben diese beiden Items den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss.

4.5 Abschnitt D: Wirksamkeit des Fortbildungsformates

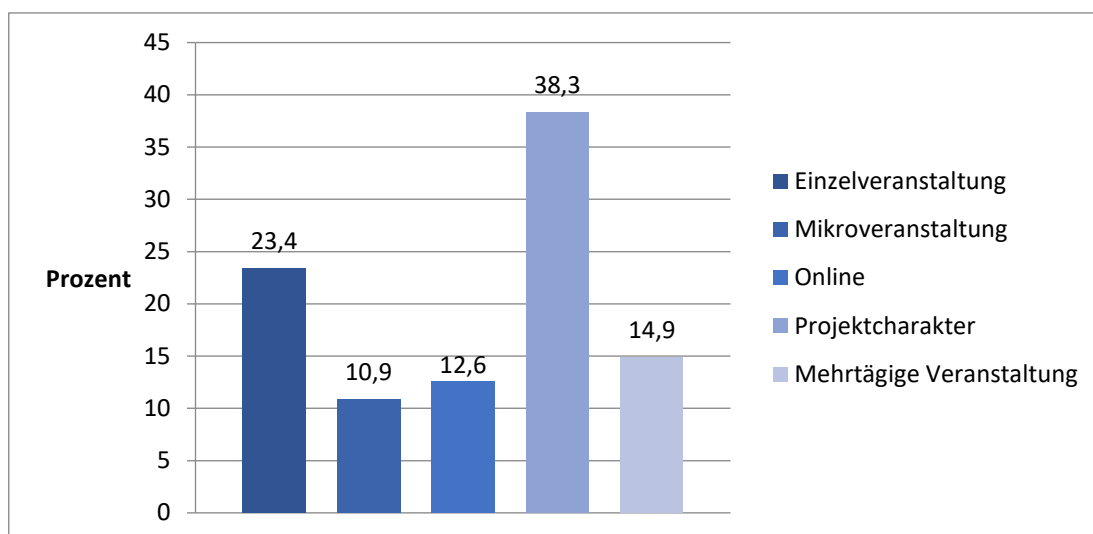


Abbildung 32: Wirksamkeit des Fortbildungsformates / Fortbildungsdesigns

Die klassische Einzelveranstaltung (ganzer oder halber Tag am Nachmittag) wird noch immer von 23,4% der Befragten (82) gewünscht. Das wirksamste Fortbildungsformat / Fortbildungsdesign ist aber die Fortbildungsreihe mit Umsetzung und Begleitung im Unterricht und Projektcharakter (38,3% - 134).

Welches Fortbildungsformat / Fortbildungsdesign wünschen Sie sich?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Klassische Einzelveranstaltung (ganzer oder halber Tag am Nachmittag)	82	23,4	23,4	23,4
	Mikrofortbildungen (30 - 45) zur Vermittlung digitaler Kompetenzen in der Schule	38	10,9	10,9	34,3
	Online: (MOOC, Webinar, Kurs im Internet)	44	12,6	12,6	46,9
	Projektcharakter: Fortbildungsreihe mit Umsetzung und Begleitung im Unterricht	134	38,3	38,3	85,1
	Mehrtägige Veranstaltung mit Übernachtung	52	14,9	14,9	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 15: D - Welches Fortbildungsformat / Fortbildungsdesign wünschen Sie sich? (n=350)

4.6 Abschnitt E: Wirksame Faktoren bezüglich der strukturellen Gestaltung

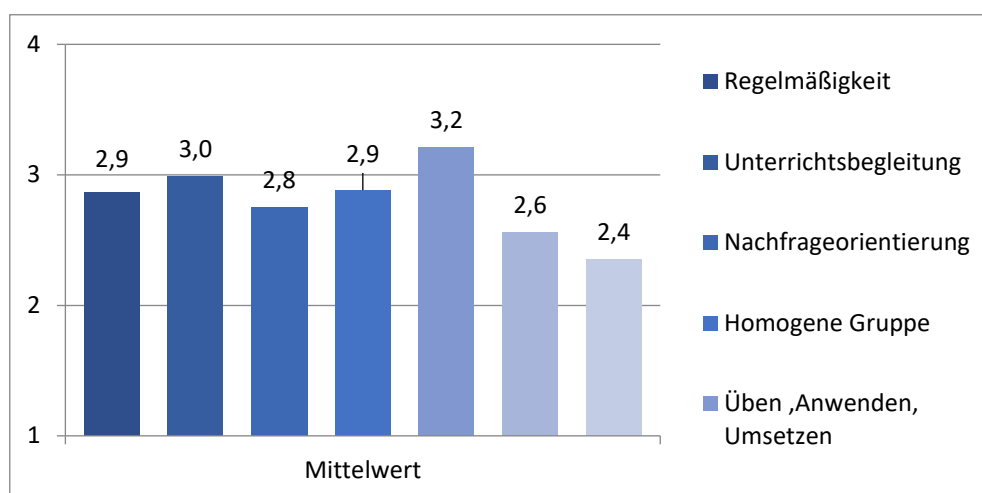


Abbildung 33: Einflussfaktoren auf die strukturelle Gestaltung der Fortbildung

Die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben) hat laut der UmfrageteilnehmerInnen den höchsten Einfluss bezogen auf den Effekt des Fortbildungsformates. Besonders wirksam scheint die Betreuung während den Umsetzungsphasen im Klassenraum (Training on the Job) über „Best Practice“.

Was müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat berücksichtigen?					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Regelmäßigkeit	350	1,00	4,00	2,8629	,72889
Unterrichtsbegleitung	350	1,00	4,00	2,9886	,79388
Nachfrageorientierung	350	1,00	4,00	2,7543	,74724
Homogene Gruppe	350	1,00	4,00	2,8829	,83648
Üben, Anwenden, Umsetzen	350	1,00	4,00	3,2086	,76786
Maßgeschneidert	350	1,00	4,00	2,5571	,88664
Zielvereinbarungen	350	1,00	4,00	2,3514	,88245
Gültige Werte (Listenweise)	350				

Tabelle 16: E1 - Was müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat berücksichtigen? (n=350)

Interpretation der Tabelle: Je höher der Mittelwert desto höher der vermutet wahrgenommene Einfluss der Items. Der Mittelwert des Items „Üben, Anwenden, Umsetzen“ liegt bei 3,2 und ist damit um 2,2 Punkte höher als der Testwert. Der Mittelwert des Items „Unterrichtsbegleitung“ liegt bei 3,0 und ist 2,0 Punkte höher als der Testwert. Deshalb haben diese beiden Items den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss.

4.7 Abschnitt F: Inhaltliche und fachdidaktische Gestaltung

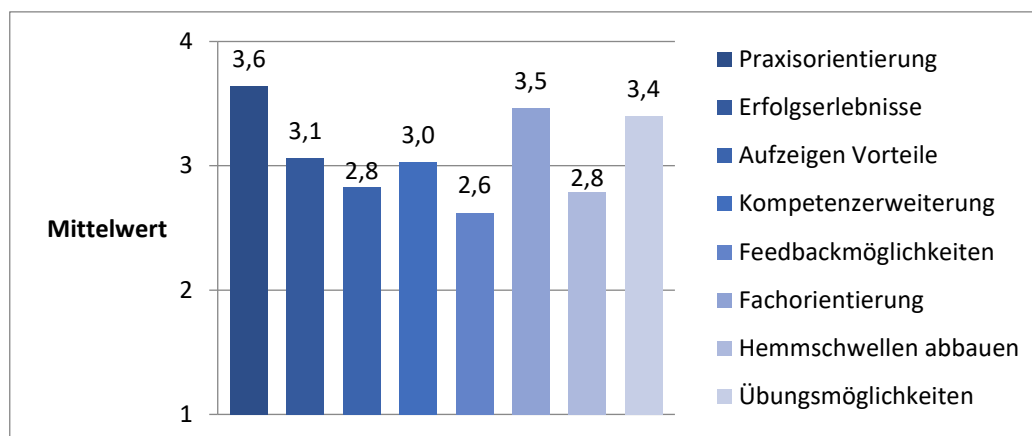


Abbildung 34: Einflussfaktoren auf die fachdidaktische Gestaltung von Fortbildungen

Die Praxisorientierung / Unterrichtsnähe (Training on the Job) / Alltagsrelevanz, Fortbildungen mit dem Ziel der direkten Einbindung einsetzbarer Materialien im Unterricht und die direkte fachdidaktische Umsetzung im Unterricht haben entscheidenden Einfluss auf die Wirksamkeit des Fortbildungsszenarios. Die Fortbildungsteilnehmer wünschen sich viele Anwendungsbeispiele, Handlungsorientierung und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer nach dem Motto: "vormachen, nachmachen, ausprobieren ...".

Woran soll sich die Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht orientieren?					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Praxisorientierung	350	1,00	4,00	3,6429	,54156
Erfolgserlebnisse	350	1,00	4,00	3,0629	,77684
Vorteile Aufzeigen	350	1,00	4,00	2,8314	,83795
Kompetenzerweiterung	350	1,00	4,00	3,0286	,71359
Feedbackmöglichkeiten	350	1,00	4,00	2,6229	,74599
Fachorientierung	350	2,00	4,00	3,4629	,59851
Hemmschwellen abbauen	350	1,00	4,00	2,7886	,98463
Übungsmöglichkeiten	350	1,00	4,00	3,3971	,66814
Gültige Werte (Listenweise)	350				

Tabelle 17: F1 - Was muss aus Ihrer Sicht ein besonders wirksames Fortbildungsszenario beinhalten?
Woran soll sich die Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht orientieren? (n=350)

Interpretation der Tabelle: Je höher der Mittelwert desto höher der vermutet wahrgenommene Einfluss der Items. Der Mittelwert des Items „Praxisorientierung“ liegt bei 3,6 und ist damit um 2,6 Punkte höher als der Testwert. Der Mittelwert des Items „Fachorientierung“ liegt bei 3,5 und ist 2,5 Punkte höher als der Testwert. Deshalb haben diese beiden Items den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss.

4.8 Abschnitt G: Notwendige Kompetenzen bei den LehrerInnen

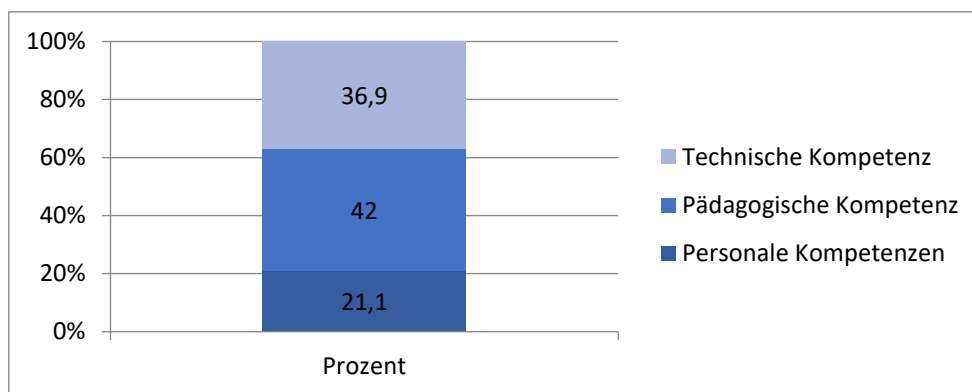


Abbildung 35: Notwendige Kompetenzen für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Welche Kompetenzen sind für Sie notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können?					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	<u>personale Kompetenzen:</u> Stärkere Selbstwirksamkeit: Zuversicht und eine positive Einstellung gegenüber Medien gewinnen...	74	21,1	21,1	21,1
	<u>pädagogisch / didaktische Kompetenzen:</u> Digitale Medien im jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll einsetzen...	147	42,0	42,0	63,1
	<u>technische Kompetenzen:</u> Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software: mit technischen Geräten, Programmen, ...	129	36,9	36,9	100,0
	Gesamt	350	100,0	100,0	

Tabelle 18: G1 - Welche Kompetenzen sind für Sie notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können? (n=350)

4.9 Abschnitt H: Expertise der Referenten und Moderatoren

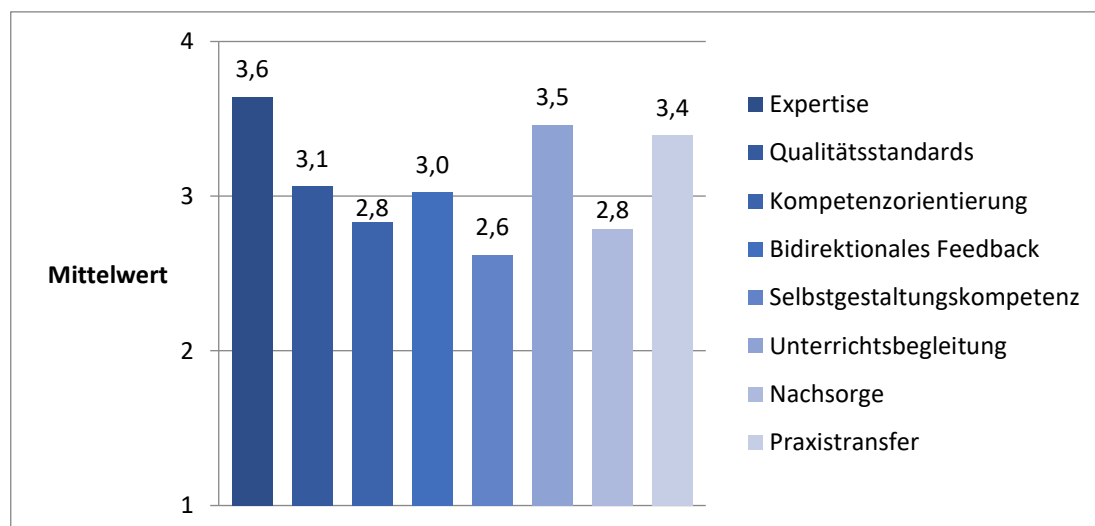


Abbildung 36: Erwartungen an die ReferentInnen im Hinblick auf den Erfolg der Fortbildung

Entscheidenden Einfluss auf den Erfolg der Fortbildung – so die Umfrageergebnisse – hat die unterrichtspraktische als auch mediendidaktische Expertise der Trainer. Die Umfrageteilnehmer wünschen sich während der Fortbildung und im Anschluss, dass der Trainer auf individuelle Wünsche und Bedürfnisse eingeht und bei Fragen und Problemen hilft. Ziel des Trainers soll der erfolgreiche Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis sein.

Welche Erwartungen haben Sie an die ReferentInnen?					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Expertise	350	1,00	4,00	3,5486	,58802
Qualitätsstandards	350	1,00	4,00	2,3171	,85612
Kompetenzorientierung	350	1,00	4,00	2,9000	,81445
Bidirektionales Feedback	350	1,00	4,00	2,6714	,74790
Selbstgestaltungskompetenz	350	1,00	4,00	2,8114	,78224
Unterrichtsbegleitung	350	1,00	4,00	3,3514	,62373
Nachsorge	350	1,00	4,00	3,1514	,75126
Praxistransfer	350	1,00	4,00	3,4914	,63217
Gültige Werte (Listenweise)	350				

Tabelle 19: H1 - Welche Erwartungen haben Sie an die ReferentInnen? (n=350)

Interpretation der Tabelle: Je höher der Mittelwert desto höher der vermutet wahrgenommene Einfluss der Items. Der Mittelwert des Items „Expertise“ liegt bei 3,5 und ist damit um 2,5 Punkte höher als der Testwert. Der Mittelwert des Items „Unterrichtsbegleitung“ liegt bei 3,4 und ist 2,4 Punkte höher als der Testwert. Deshalb haben diese beiden Items den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss.

4.10 Abschnitt I: Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen

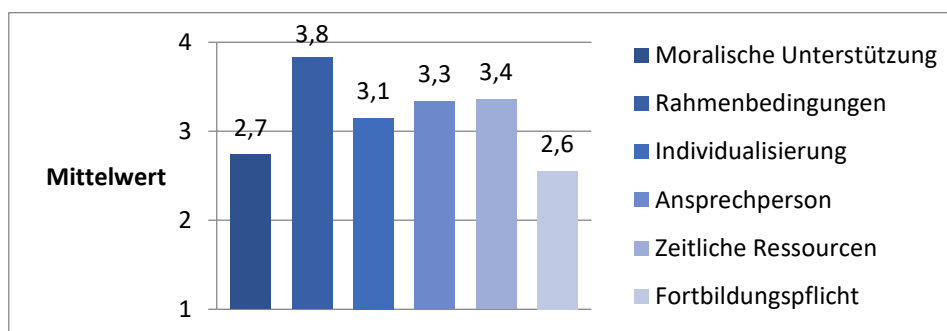


Abbildung 37: Einflussfaktoren auf die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und die Integration der digitalen Medien

Bei der Frage zur Nachhaltigkeit bezüglich der Integration der digitalen Medien sind die Umfrageteilnehmer sich einig, dass die technischen Rahmenbedingen in der Schule passen müssen und die Funktionsfähigkeit der IT-Technik entscheidenden Einfluss darauf hat. Weiterhin hohen Einfluss haben die zeitlichen Ressourcen, die Lehrkräfte für die Medienintegration in die Unterrichtspraxis brauchen. Auch wünschen sich an dieser Stelle die LehrerInnen wieder eine Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik vor Ort.

Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien?					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Moralische Unterstützung	350	1,00	4,00	2,7371	,82548
Rahmenbedingungen	350	2,00	4,00	3,8286	,40666
Individualisierung	350	1,00	4,00	3,1486	,67343
Ansprechperson	350	1,00	4,00	3,3371	,68596
Zeitliche Ressourcen	350	1,00	4,00	3,3571	,65199
Fortbildungspflicht	350	1,00	4,00	2,5514	,97030
Gültige Werte (Listenweise)	350				

Tabelle 20: I1 - Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien? (n=350)

Interpretation der Tabelle: Je höher der Mittelwert desto höher der vermutet wahrgenommene Einfluss der Items. Der Mittelwert des Items „Rahmenbedingungen“ liegt bei 3,8 und ist damit um 2,8 Punkte höher als der Testwert. Der Mittelwert des Items „Zeitliche Ressourcen“ liegt bei 3,4 und ist 2,4 Punkte höher als der Testwert. Deshalb haben diese beiden Items den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss.

4.11 Prüfung der Hypothesen (t-Test)

Mit dem t-Test (Signifikanztest / Hypothesen-Test) ist der Einstichproben-t-Test gemeint; auch einfacher t-Test genannt. Der t-Test prüft ob ein in einer Stichprobe aufgefundener Unterschied zwischen Mittelwert und Testwert auf die Grundgesamtheit generalisiert werden darf.

Als Vergleichswert, der inhaltlich Sinn macht, und gegen den der Mittelwert getestet werden soll, wurde die 1 (keinen Einfluss) gewählt. Die Variablen im Datensatz sind von 1 bis 4 codiert. Die Nullhypothese (1) bedeutet, dass das Item keinen Einfluss hat. Wir testen deshalb gegen die 1, um die Null-Hypothese zurückzuweisen. Ist der p-Wert $\leq 0,05$ unterscheidet sich der Mittelwert signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.1 Funktionierende IT-Infrastruktur + Support vor Ort / in der Schule

Hypothese 1a: Eine funktionierende IT-Infrastruktur sowie der Support vor Ort / in der Schule sind wichtige Anreize und Unterstützungsmöglichkeiten, damit LehrerInnen digitale Medien im Unterricht stärker verankern.

Statistik bei der Stichprobe: funktionierende IT-Infrastruktur				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
IT-Infrastruktur	350	3,8343	,40903	,02186

t-Test bei der Stichprobe: funktionierende IT-Infrastruktur						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
IT-Infrastruktur	129,636	349	,000	2,83429	2,7913	2,8773

Statistik bei einer Stichprobe: Support vor Ort / in der Schule				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Support	350	3,5600	,62480	,03340

Test bei einer Stichprobe Support vor Ort / in der Schule						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Support	76,654	349	,000	2,56000	2,4943	2,6257

Tabelle 21: t-Test Hypothese 1a - Support vor Ort / in der Schule

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.2 Vorteile digitaler Medien

Hypothese 1b: Der Einsatz von digitalen Medien bringt Vorteile gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen.

Statistik bei einer Stichprobe: Vorteile digitaler Medien				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Didaktische Vorteile	350	2,9286	,75931	,04059

Test bei einer Stichprobe: Vorteile digitaler Medien						
	Testwert = 1.0					
			Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
	T	df			Untere	Obere
Didaktische Vorteile	47,517	349	,000	1,92857	1,8487	2,0084

Tabelle 22: t-Test Hypothese 1b - Vorteile digitaler Medien

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.3 Medienorientierung der SchülerInnen als Motivation

Hypothese 2: Die Medienorientierung der Schüler (SchülerInnen sind motivierter beim Einsatz von Medien, als bei anderen didaktischen Umsetzungen) gilt für LehrerInnen als Motivation für den Medieneinsatz.

Statistik bei einer Stichprobe: Medienorientierung der SchülerInnen als Motivation				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Lernbereitschaft der SchülerInnen	350	2,9171	,77311	,04132

Test bei einer Stichprobe: Medienorientierung der SchülerInnen als Motivation						
	Testwert = 1.0					
			Sig. (2-	Mittlere	95% Konfidenzintervall der	
	T	df	seitig)	Differenz	Untere	Obere
Lernbereitschaft der SchülerInnen	46,392	349	,000	1,91714	1,8359	1,9984

Tabelle 23: t-Test Hypothese 2 -Medienorientierung der SchülerInnen als Motivation

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.4 Kombination aus Fortbildung und Unterrichtsbegleitung

Hypothese 3: Eine besonders wirksame Fortbildung muss nach Einschätzung der LehrerInnen eine Kombination aus Fortbildung und Unterrichtsbegleitung sein. So besteht die Möglichkeit individuelle Fragen zu stellen und Besprochenes sofort an der Schule mit den dort vorhandenen Geräten unter Begleitung zu üben.

Statistik bei einer Stichprobe: Fortbildung und Unterrichtsbegleitung				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Üben, Anwenden, Umsetzen	350	3,2086	,76786	,04104

Test bei einer Stichprobe: Fortbildung und Unterrichtsbegleitung						
	Testwert = 1.0					
			Sig. (2-	Mittlere	95% Konfidenzintervall der	
	T	df	seitig)	Differenz	Untere	Obere
Üben, Anwenden, Umsetzen	53,810	349	,000	2,20857	2,1278	2,2893

Tabelle 24: t-Test Hypothese 3 - Fortbildung und Unterrichtsbegleitung

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.5 Positiver Einfluss der Unterrichtsbegleitung

Hypothese 4a: Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben) über "Best Practice" senkt die Hemmschwelle und hat positiven Einfluss auf die Einstellung gegenüber digitalen Medien.

Statistik bei einer Stichprobe: Positiver Einfluss der Unterrichtsbegleitung				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Unterrichtsbegleitung	350	2,9886	,79388	,04243

Test bei einer Stichprobe: Positiver Einfluss der Unterrichtsbegleitung						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Unterrichtsbegleitung	46,862	349	,000	1,98857	1,9051	2,0720

Tabelle 25: t-Test Hypothese 4a - Positiver Einfluss der Unterrichtsbegleitung

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.6 Schulinterne Fortbildungen

Hypothese 4b: Am wirksamsten sind aus LehrerInnensicht schulinterne Fortbildungen. Hier besteht der Vorteil, dass eine homogene Lerngemeinschaft im Kollegium gebildet wird (im Gegensatz zur Charakteristik des Einzelkämpfertums).

Statistik bei einer Stichprobe: Schulinterne Fortbildungen				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Homogene Gruppe	350	2,8829	,83648	,04471

Test bei einer Stichprobe: Schulinterne Fortbildungen						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Homogene Gruppe	42,111	349	,000	1,88286	1,7949	1,9708

Tabelle 26: t-Test Hypothese 4b - Schulinterne Fortbildungen

4.11.7 Vorteile digitaler Medien aufzeigen

Hypothese 5a: Fortbildungsveranstaltungen sollten Vorteile von digitalen Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen aufzeigen.

Statistik bei einer Stichprobe: Vorteile digitaler Medien aufzeigen				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Vorteile Aufzeigen	350	2,8314	,83795	,04479

Test bei einer Stichprobe: Vorteile digitaler Medien aufzeigen						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Vorteile Aufzeigen	40,889	349	,000	1,83143	1,7433	1,9195

Tabelle 27: t-Test Hypothese 5a - Vorteile digitaler Medien aufzeigen

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.8 Hoher Übeanteil und Handlungsorientierung

Hypothese 5b: Die Fortbildung soll einen hohen Übeanteil haben und handlungsorientiert sein. Der Praxisbezug soll Beziehung zum Unterricht schaffen. In der Startphase sollte es ein Unterstützungsangebot mit vielen Anwendungsbeispielen über „Best Practice“ geben.

Statistik bei einer Stichprobe: Hoher Übeanteil und Handlungsorientierung				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Übungsmöglichkeiten	350	3,3971	,66814	,03571

Test bei einer Stichprobe: Hoher Übeanteil und Handlungsorientierung						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Übungsmöglichkeiten	67,121	349	,000	2,39714	2,3269	2,4674

Tabelle 28: t-Test Hypothese 5b - Hoher Übeanteil und Handlungsorientierung

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.9 Personale Kompetenzen

Hypothese 6: LehrerInnen brauchen für den unterrichtlichen Medieneinsatz neben den Kenntnissen der Hard- und Software auch personale Kompetenzen (z.B.: Zutrauen, Selbstwirksamkeit).

Statistik bei einer Stichprobe: Personale Kompetenzen				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler
Erfolgserlebnisse	350	3,0629	,77684	,04152

Test bei einer Stichprobe: Personale Kompetenzen						
	Testwert = 1.0					
				Mittlere	95% Konfidenzintervall der	
	T	df	Sig. (2-seitig)	Differenz	Untere	Obere
Erfolgserlebnisse	49,679	349	,000	2,06286	1,9812	2,1445

Tabelle 29: t-Test Hypothese 6 - Personale Kompetenzen

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.10 Medienpädagogische und technische Berater in der Schule

Hypothese 7: Fördernd ist, wenn eine Ansprechperson (BeraterIn) für Medienpädagogik und Technik die LehrerInnen während der anfänglichen Integration von digitalen Unterrichtsinhalten in der Schule unterstützt.

Statistik bei einer Stichprobe: Medienpädagogische und technische Berater				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler
Ansprechperson	350	3,3371	,68596	,03667

Test bei einer Stichprobe: Medienpädagogische und technische Berater						
	Testwert = 1.0					
				Mittlere	95% Konfidenzintervall der	
	T	df	Sig. (2-seitig)	Differenz	Untere	Obere
Ansprechperson	63,742	349	,000	2,33714	2,2650	2,4093

Tabelle 30: t-Test Hypothese 7 - Medienpädagogische und technische Berater

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.11 Funktionierende technische Ausstattung und zeitliche Ressourcen

Hypothese 8a: Hauptvoraussetzung für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht ist eine funktionierende technische Ausstattung und zeitliche Ressourcen für die Umsetzung, um den Transfer in die Unterrichtspraxis / Medienintegration zu unterstützen.

Statistik bei einer Stichprobe: Funktionierende technische Ausstattung				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Technische Ausstattung	350	3,6657	,57625	,03080

Test bei einer Stichprobe: Funktionierende technische Ausstattung						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Technische Ausstattung	86,545	349	,000	2,66571	2,6051	2,7263

Statistik bei einer Stichprobe: Zeitliche Ressourcen				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Zeitliche Ressourcen	350	3,3571	,65199	,03485

Test bei einer Stichprobe: Zeitliche Ressourcen						
	Testwert = 1.0					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Zeitliche Ressourcen	67,636	349	,000	2,35714	2,2886	2,4257

Tabelle 31: t-Test Hypothese 8a - Funktionierende technische Ausstattung und zeitliche Ressourcen

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

4.11.12 Unterstützung durch die Schule und externe Partner

Hypothese 8b: Die pädagogische und moralische Unterstützung durch die Schule und externe Partner (LehrerInnen Mut machen und Ängste nehmen) steigert die Nachhaltigkeit der Lehrerfortbildungsmaßnahme.

Statistik bei einer Stichprobe: moralische Unterstützung				
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Moralische Unterstützung	350	2,7371	,82548	,04412

Test bei einer Stichprobe: moralische Unterstützung						
	Testwert = 1.0					
			Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
	T	df			Untere	Obere
Moralische Unterstützung	39,370	349	,000	1,73714	1,6504	1,8239

Tabelle 32: t-Test Hypothese 8b - Unterstützung durch die Schule und externe Partner

Der p-Wert (Sig. (2-seitig)) ist kleiner als 0,05. Infolgedessen kann die Null-Hypothese zurückgewiesen werden. Der Mittelwert unterscheidet sich signifikant vom Testwert und die Alternativhypothese kann angenommen werden.

5. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse

In einem Zeitraum von knapp vier Wochen haben 558 Personen an der Online-Umfrage auf freiwilliger Basis teilgenommen. Beworben wurde die Befragung nur über die Verteilung einer Internetadresse per E-Mail und über Social Media (Facebook und Twitter). Die als hoch einzustufende Anteilnahme lässt ein gesteigertes Interesse der Lehrkräfte am Thema Digitalisierung erkennen; die Themen Fortbildung und Medienbildung wurden im Rahmen der Umfrage von den Schulen und LehrerInnen als Herausforderung angenommen. Fast alle TeilnehmerInnen der Umfrage (95,7%) finden Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung für LehrerInnen wichtig.

Betrachtet man die soziodemografischen Daten, ist deutlich zu erkennen, dass Medienbildung, die Digitalisierung der Schule und des Unterrichts sowie die Potenziale der digitalen Medien im Interesse und Blickwinkel der Sekundarstufe I+II liegt. Fast 70% aller Befragten kamen aus der Berufsschule, dem Gymnasium oder der Realschule.

Auffällig ist auch, dass kaum einfache Lehrkräfte (12,6%) an der Umfrage teilgenommen haben, sondern hauptsächlich Lehrkräfte in Steuergruppen (37,1%), FachbereichsleiterInnen oder FachsprecherInnen (16,3%), InhaberInnen von Funktionsstellen (11,1%), SchulleiterInnen (5,7%) und StellvertreterInnen (13,1%). 38,8 % der Lehrkräfte waren mit Sonderaufgaben betraut: IT-Beauftragte (16,9%), Medienbeauftragte (14,3%) und Fortbildungsbeauftragte (5,4%). Es scheint, als hätten die Schulleitungen zumindest verstanden, dass diese digitale Welt unsere Welt der Zukunft ist und es an der Zeit ist, auf die veränderten Anforderungen an die Lehre zu reagieren, denn nur so kann schulische Bildung zukunftsfähig bleiben.

Fortbildungen im Allgemeinen haben nur eine geringe Bedeutung für Schulleitungen und werden oft mit dem negativen Beigeschmack Unterrichtsausfall und Mehrarbeit durch den anfallenden Vertretungsbedarf verbunden. Anders lassen sich die folgenden Zahlen nicht erklären: 42% aller UmfrageteilnehmerInnen bekamen noch nie - beziehungsweise in den vergangenen fünf Jahren nicht – von Ihren Schulleitungen eine Fortbildung empfohlen. Obwohl die Qualitätssteigerung des Unterrichts und eine zukunftsorientierte Schulentwicklung nicht an der Fortbildung der Lehrkräfte vorbeikommen, scheint die Beratung in Fortbildungsfragen durch Vorgesetzte eher selten.

Womöglich liegt das geringe Fortbildungsinteresse auch am mangelnden qualitativen und quantitativen Angebot, denn 75,7% der UmfrageteilnehmerInnen finden das Fortbildungsangebot im Bereich der digitalen Medien unzureichend und 70,3% der Lehrpersonen sind nicht zufrieden mit den bestehenden Fortbildungsformaten im Hinblick auf die strukturelle und inhaltliche Gestaltung. Die Frage, inwiefern Fortbildung freiwillig oder verpflichtend sein sollte, wurde von überraschend vielen LehrerInnen (41,4%) mit „*verpflichtend*“ beantwortet. Dies kann an dem hohen Anteil an Führungskräften unter den Umfrageteilnehmern liegen, aber auch daran, dass die Lehrkräfte sich einen höheren Stellenwert der Fortbildung wünschen.

Was kann die LehrerInnen dabei unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern? Welche Anreizstrukturen können geschaffen werden, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren?

Aus Sicht der Befragten ist eine funktionierende IT-Infrastruktur und der pädagogische und technische Support vor Ort und in der Schule – der einfach da ist, wenn man ihn braucht – ausschlaggebend für die erfolgreiche Implementierung digitaler Medien in den Unterricht. Die LehrerInnen brauchen und wünschen sich qualitativ hochwertige, computerbasierte Unterrichtsmaterialien, bessere Lehr- und Lernbedingungen durch geringere Klassenstärken und mehr Unterstützung durch die

Schulleitung und den Schulträger sowie durch andere externe Partner (z.B.: Medienzentren). Hohen Einfluss auf die Medienbildung und auf die Digitalisierung des Unterrichts hat auch ein vorhandenes oder noch zu konzipierendes pädagogisches Konzept (Medienbildungskonzept). Weiterhin wünschen sich die befragten Lehrkräfte mehr kollegiale Unterstützung und das gemeinsame Lernen mit KollegInnen (Lerngemeinschaften) sowie eine zeitliche Entlastung (Deputat) für Fortbildungen, da der Einsatz digitaler Medien noch einen Mehraufwand bedeutet.

Was motiviert LehrerInnen, Medien im Unterricht einzusetzen?

Welchen Einfluss haben bestimmte handlungsleitenden Faktoren auf die Motivation?

Höchster Motivationsfaktor für die LehrerInnen in Bezug auf den Einsatz der digitalen Medien ist die funktionierende technische Ausstattung der Schule (schnelles Internet, WLAN, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte, ...). Viele Lehrkräfte erkennen aber auch die Potenziale und den konkreten Nutzen der digitalen Medien. Dadurch, dass sie helfen, entlasten und einen Mehrwert für den Unterricht haben, sind die LehrerInnen motiviert, diese auch einzusetzen. Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule heist, SchülerInnen Zukunftschancen zu geben.

Sie sind deshalb motiviert, die SchülerInnen auf die digitale Lebenswelt und die Arbeit der Zukunft vorzubereiten und kompetenzorientiertes, individualisiertes und selbstgesteuertes Lernen zu initiieren. Digitale Medien haben das Potenzial besserer Lernvoraussetzungen für SchülerInnen (Differenzierung, Abwechslung, Vielfalt, Anschaulichkeit, Neuigkeitseffekt, ...) zu schaffen. Es zeigt sich, dass die Umfrageteilnehmer diese Vorteile der digitalen Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen sehen und dadurch motiviert sind, diese im Unterricht einzusetzen. Die Medienorientierung der SchülerInnen und die Faszination der Technik steigert die Motivation und Lernbereitschaft bei SchülerInnen; dies hat ebenfalls hohen Einfluss auf die Motivation der Lehrkräfte. Dass Medienbildung Chancen für die Schulentwicklung beinhaltet und der Medieneinsatz fester Bestandteil im Schulentwicklungsprozess sein sollte, spielt für den Medieneinsatz eine geringere Rolle.

Welches Fortbildungsformat beziehungsweise Fortbildungsdesign wünschen sich die LehrerInnen?

Tendenziell geht der Wunsch beim Fortbildungsformat weg von der klassischen Einzelveranstaltung (23,4%) hin zur Fortbildungsreihe mit Umsetzung und Begleitung im Unterricht und Projektcharakter (38,3%). Mikrofortbildungen (30 bis 45 Minuten) zur Vermittlung digitaler Kompetenzen in der Schule (10,9%), Online-Fortbildungen als MOOC, Webinar oder Kurs im Internet (12,6%) oder mehrtägige Veranstaltung mit Übernachtung (14,9%) sind weniger gewünscht.

Was müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat berücksichtigen?

Bezüglich der strukturellen Gestaltung von Fortbildungen verspricht die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben) den größten Erfolg. Besonders wirksam scheint auch die Betreuung während den Umsetzungsphasen im Klassenraum (Training on the Job) über „Best Practice“. Die Befragten wünschen sich, dass die Fortbildungen regelmäßig stattfinden und mehrere Termine mit zeitlichen Abstand umfassen soll. Außerdem wäre es wirksam, in homogenen Teilnehmergruppen an der Schule fortzubilden und dadurch parallel die Teamarbeit zu stärken. Weniger hohen Einfluss hat die Medienentwicklungs- und Fortbildungsplanung der Schulleitung, die Basis eines maßgeschneiderten Fortbildungsangebotes sein sollte.

Was muss aus der Sicht der LehrerInnen ein besonders wirksames Fortbildungsszenario beinhalten?***Woran soll sich die Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht orientieren?***

Praxisorientierung, Unterrichtsnähe (Training on the Job) und Alltagsrelevanz sind für die Umfrageteilnehmer das Wichtigste. Fortbildungen sollen das Ziel der direkten fachdidaktischen Umsetzung im Unterricht haben und aufzeigen, wie die Inhalte in den Unterricht eingebunden werden können. Dafür brauchen die Fortbildungsteilnehmer viele Anwendungsbeispiele, Handlungsorientierung und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer nach dem Motto: „vormachen, nachmachen, ausprobieren ...“. Ebenfalls einen hohen Einfluss auf die Wirksamkeit des Fortbildungsszenarios ist die Stärkung der personalen Kompetenz: Das Zutrauen, den Medieneinsatz zu bewerkstelligen und die eigene Selbstwirksamkeit (Erfolgserlebnisse durch praktisches Ausprobieren).

Die Befragten wünschen sich auch, dass der Fokus auf der Kompetenzerweiterung der SchülerInnen und der Orientierung am Schulalltag (Outputorientierung) liegt. Eigenverantwortliches Lernen sollte die Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht berücksichtigen. Weiterhin sei für den Fortbildungserfolg wichtig, den LehrerInnen Ängste zu nehmen (vor neuen Lehr- und Lerntechnologien, vor Kontrollverlust, ...) und Hemmschwellen abzubauen. Die Vorteile der digitalen Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen soll aufgezeigt werden.

Welche Kompetenzen sind für LehrerInnen notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können?

Der Lehrer bleibt an erster Stelle Pädagoge und Didaktiker. Für den Einsatz digitaler Medien sind technische Kompetenzen wichtig, wenn dazu ausgeprägte personale Kompetenzen vorhanden sind, wäre die optimal für den Lehrer in der digitalen Welt. Für 42% der befragten Lehrkräfte sind die pädagogische Kompetenzen (digitale Medien im jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll zu nutzen, Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen, sich an die digitalisierte und mediatisierte Lebenswelt ihrer SchülerInnen und die daraus resultierenden Lernvoraussetzungen anpassen, ...) notwendig, um neue digitale Medien im Unterricht einsetzen zu können. An zweiter Stelle (36,9%) wurden die technischen Kompetenzen (Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software, mit technischen Geräten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc. umzugehen) genannt, die die Voraussetzung für den Einsatz digitaler Unterrichtsmaterialien sind. Die personalen Kompetenzen (Zuversicht und eine positive Einstellung gegenüber Medien gewinnen, Selbstgestaltungskompetenz, Erfolgserlebnisse im praktischen Ausprobieren, Zutrauen, den Medieneinsatz zu bewerkstelligen, höhere Frustrationstoleranz, höhere Selbstlern- und Problemlösekompetenz, ...) landeten mit 21,1% bei den Befragten an auf Platz 3.

Welche Erwartungen haben LehrerInnen an die ReferentInnen?

Natürlich wünschen sich die Umfrageteilnehmer, dass sich die TrainerInnen durch eine unterrichtspraktische als auch durch eine mediendidaktische Expertise auszeichnen. Entscheidenden Einfluss auf den Erfolg der Fortbildung – so die Umfrageergebnisse – hat aber wieder die Unterrichtsbegleitung. So sollten die Trainer einen erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis als Ziel haben und in der Fortbildung, aber vor allem im Anschluss während der Umsetzung im

Unterricht, auf individuelle Wünsche und Bedürfnisse eingehen sowie bei Fragen und Problemen helfen. Das heißt, dass die TrainerInnen außerhalb der Fortbildung - im Nachhinein - als Support und medienpädagogische Berater zur Verfügung stehen und die LehrerInnen in der Startphase der Umsetzung im Unterricht unterstützen sollen. Weiterhin hohen Einfluss auf den Erfolg der Fortbildung hat die Kompetenzorientierung (z.B.: eigenverantwortliches Lernen). Diese muss eine Fortbildung auf Lehrer- und Schülerebene als Ziel haben.

Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien?

Auf bei der Frage zur Nachhaltigkeit bezüglich der Integration der digitalen Medien sind die Umfrageteilnehmer sich einig, dass die technischen Rahmenbedingungen in der Schule passen müssen und die Funktionsfähigkeit der IT-Technik entscheidenden Einfluss darauf hat. Weiterhin hohen Einfluss haben die zeitlichen Ressourcen, die Lehrkräfte für die Medienintegration in die Unterrichtspraxis brauchen. Auch wünschen sich an dieser Stelle die LehrerInnen wieder eine Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik vor Ort.

Zusammenfassung

Die Erwartungen von LehrerInnen an Fortbildungs- und Unterstützungsangebote im Hinblick auf die Digitalisierung des Unterrichts und der Schule wurden in acht Untersuchungsdimensionen (Fragebereiche Abschnitte B bis I) aufgeteilt und durch insgesamt 51 Items (Antworten) erfasst. Alle Items wurden empirisch überprüft und zeigen einen durch die Befragten wahrgenommenen Einfluss auf. Durch den t-Test wurde positiv geprüft, dass die in der Umfrage ermittelten Abweichungen des Mittelwertes vom Testwert auf die Gesamtheit generalisiert werden dürfen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden an dieser Stelle die Items nach der Höhe des Einflusses (Höhe des Mittelwertes) sortiert und in eine Reihenfolge gebracht, die die Wirksamkeit der Erfolgs- und Gelingensbedingungen für die erfolgreiche Implementierung digitaler Inhalte im Unterricht aufzeigen.

Hier das Ranking der Umfrageergebnisse (Mittelwert und t-Test):

Item	Kurzbeschreibung	Mittelwert	Original Antwort
B1.3	IT-Infrastruktur	3,83	Funktionierende IT-Infrastruktur + vorhandene Lernsoftware / Lizenzen
I1.2	Rahmenbedingungen	3,83	Technische Rahmenbedingungen in Schule müssen passen / funktionieren
C1.1	technische Ausstattung	3,67	Funktionierende technische Ausstattung (schnelles Internet, WLAN, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte, ...)
F1.1	Praxisorientierung	3,64	Praxisorientierung / Unterrichtsnähe (Training on the Job) / Alltagsrelevanz
B1.4	Support	3,56	Support vor Ort / in der Schule
H1.1	Expertise	3,55	Die Trainer zeichnen sich sowohl durch eine unterrichtspraktische als auch durch eine mediendidaktische Expertise aus
H1.8	Praxistransfer	3,49	Die Trainer sollten einen erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis als Ziel haben
F1.3	Fachorientierung	3,46	Aufzeigen der Vorteile von Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen
F1.8	Übungsmöglichkeiten	3,4	Viele Anwendungsbeispiele (Handlungsorientierung) und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer: "vormachen, nachmachen, ausprobieren ..."
I1.5	Zeitliche Ressourcen	3,36	Zeitliche Entlastung (Deputat) für FoBi, da Einsatz digitaler Inhalte Mehraufwand bedeutet
H1.7	Unterrichtsbegleitung	3,35	Die Trainer stehen außerhalb der Fortbildung im Nachhinein als Support und medienpädagogischer Berater zur Verfügung
I1.4	Ansprechperson	3,34	Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik vor Ort
E1.5	Üben, Anwenden, Umsetzen	3,21	Die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben)
C1.4	Zukunftschancen vermitteln	3,12	Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule heißt, SchülerInnen Zukunftschancen zu geben
E1.2	Unterrichtsbegleitung	2,99	Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über "Best Practice" senkt die Hemmschwelle und baut Ängste ab

Abbildung 38: Ranking der Erfolgs- und Gelingensfaktoren auf Basis der Umfrageergebnisse => Vergrößerung siehe Anhang S. 104

Erfolgs- und Gelingensbedingungen für die Digitalisierung der Schule bezogen auf Fortbildungs- und Unterstützungsangeboten, aus Sicht der LehrerInnen:

Die technischen Rahmenbedingungen in den Schulen müssen passen. Die LehrerInnen möchten auf eine funktionierende und zuverlässige IT-Infrastruktur zugreifen können. Dazu gehören schnelles Internet (Glasfaseranschlüsse), WLAN, Whiteboards und mobile Endgeräte. Dies bedingt einen permanenten und immer verfügbaren pädagogischen und technischen Support vor Ort. Dementsprechend verlangen und wünschen sich die LehrerInnen eine Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik in jeder einzelnen Schule.

Für die Fortbildungen zum Thema Digitalisierung ist es bedeutend, dass sie praxisorientiert, unterrichtsnah (Training on the Job) und alltagsrelevant sind. Die TrainerInnen müssen den erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis zum Ziel haben. Dafür wünschen sich die Befragten, dass die FortbildnerInnen auch im Nachhinein als Support und medienpädagogische BeraterInnen zur Verfügung stehen. Viele Anwendungsbeispiele (Stichwort: Handlungsorientierung) und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer: "vormachen, nachmachen, ausprobieren ..." sind dringend für die Wirksamkeit der Fortbildung nötig. Dies geht nur über die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben), weshalb die Fortbildungsreihe mit Umsetzung und Begleitung im Unterricht (mit Projektcharakter), das von den Befragten meist gewünschte Fortbildungsformat ist. Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über „Best Practice“ senkt nämlich die Hemmschwelle und baut Ängste ab.

Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule heist, SchülerInnen Zukunftschancen zu geben; unter den oben beschriebenen Bedingungen durchaus umsetzbar.

6. Fazit

Die digitale Welt ist unsere Welt der Zukunft, darauf muss Schule ihre SchülerInnen vorbereiten. Da es im Unterricht auf die LehrerInnen – die Träger der Innovation und „major players in the education prozess“ - ankommt, wurden diese im Rahmen der Arbeit, unter Benutzung eines Online-Fragebogens, zu ihren Erwartungen an Unterstützungs- und Fortbildungsangebote zum Thema Digitalisierung der Schule befragt. Ziel der Umfrage war es, die Erfolgsfaktoren für die Digitalisierung der Schule aus Sicht der Lehrkräfte zu ermitteln. Die Arbeit untersucht, unter welchen Bedingungen Lehrkräfte Unterstützungsangebote zum oben genannten Thema annehmen und wie die Aktivierung einer „digitalen Lehrprozessgestaltung“ gelingen kann.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass die aufgestellten Hypothesen teilweise nur die Forschungsfragen widerspiegeln und deshalb nicht vollständig wissenschaftlich zu überprüfende Annahmen darstellen. Alle Hypothesen sind mit dem Einstichproben-t-Test getestet worden. Mit diesem Signifikanztest wurde geprüft, ob ein in einer Stichprobe aufgefundener Unterschied zwischen Mittelwert und Testwert auf die Grundgesamtheit generalisiert werden darf. Es wurde immer gegen den Wert 1 (das Item /der Faktor hat keinen Einfluss) getestet, um die Null-Hypothese zurückzuweisen und aufzuzeigen, dass das Item Einfluss hat. Alle aufgeführten Gelingensbedingungen für die Integration digitaler Medien in den Unterricht und alle Erfolgsfaktoren für eine wirksame Fortbildung haben nur einen durch die Befragten vermutet wahrgenommenen Einfluss.

Die Rückmeldungen bestätigen die Forschungsergebnisse der explorativen Masterthesis von Simone Dinse sowie die Resultate des Literaturstudiums.

Die Auswertung und Analyse der empirischen Erhebung zeigt, dass die aus verschiedenen Wirksamkeits- und Trendstudien bezüglich der Lehrerfortbildung und den Antworten auf die Fragen im #EDChadtDE gewonnen Gelingensbedingungen alle einen Einfluss auf den Fortbildungserfolg haben. Die Höhe des Einflusses wird unterschiedlich interpretiert; den größten von den Befragten wahrgenommenen Einfluss haben die Items: **IT-Infrastruktur** (Funktionierende IT-Infrastruktur + vorhandene Lernsoftware / Lizenzen), **Rahmenbedingungen** (Technische Rahmenbedingungen in Schule müssen passen / funktionieren), **Support** (pädagogischer und technischer Support vor Ort und in der Schule) sowie die **Unterrichtsbegleitung** (Training on the Job über "Best Practice", Umsetzen und Erproben im Unterrichtsprojekt).

Inwiefern die gewonnenen empirischen Daten tatsächlich zum gewünschten Ziel führen und sich als wirksame Einflussfaktoren erweisen, zeigt sich in den nächsten Monaten. Durch ein neues Fortbildungsformat – dem Medienprojekt „Unterricht Digitale“ – einer Fortbildungsreihe mit anwendungsbezogenen und aktiven Workshops und anschließender Umsetzung der Lehrinhalte in einem SchülerInnen-Projekt in der Schule, versucht das Medienzentrum Limburg-Weilburg die digitale Innovation des Unterrichts an Schulen voranzutreiben. Wir versuchen, wie in der Digitalstrategie der KMK gefordert, LehrerInnen zu Medienexperten zu machen. Unser Ziel ist der erfolgreiche Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis. Dabei stehen den FortbildungsteilnehmerInnen Ansprechpersonen für Medienpädagogik und Technik vor Ort zur Verfügung. Neben der Unterrichts- beziehungsweise Projektbegleitung haben die LehrerInnen die Möglichkeit, im Vorfeld die Digitalisierungstechniken selbst anzuwenden und zu üben. Wir sind gespannt auf den Fortbildungserfolg und die nachhaltige Integration der digitalen Medien im Unterrichtsprojekt und hoffen, die aus Sicht der LehrerInnen fördernden Faktoren für die Effizienz von Fortbildungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz von neuen Medien zu identifiziert zu haben, um auch in der Zukunft höhere Erfolge bei der Lehrerfortbildung zu erzielen. Es bleibt die Hoffnung, später darüber zu berichten; nachzulesen ab Sommer 2018 auf unserer Homepage: www.mzlw.de.

Abschließend denke ich persönlich, dass mit dem Digitalpakt zwischen Bund und Ländern sowie den beiden veröffentlichten Strategiepapieren der KMK und des BMBF eine Digitalisierungsoffensive an den Schulen eingeleitet wurde. Die Handlungskonzepte und Ziele für die Gestaltung einer der größten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit sind klar formuliert. Wie sieht es jetzt aber mit der Realisierung aus? Für die praktische Umsetzung gibt es meines Erachtens nur zwei Möglichkeiten:

Erstens, die Förderung und Unterstützung der Aus-, Fort- und Weiterbildung mit dem Ziel, dass die aktive Lehrerschaft ihre eigene Medienbildungskompetenz verbessert und weiterentwickelt und zweitens der Aufbau einer nachhaltigen, leistungsfähigen und verlässlichen IT-Infrastruktur in Schulen. Dies ist meines Erachtens nur durch die direkte Installation eines zusätzlichen IT-Supportes an den Schulen zu verwirklichen. Was denken Sie? Suchen Sie den Weg aus der Digitalisierungsfalle!?

... dann begeben Sie sich auf folgenden Pfad: www.bit.ly/Digitalisierungsfalle

Literaturverzeichnis

- Aßmann, S. (2015). Entgrenzung von Schule in der digitalen Welt. *Computer + Unterricht* 25, (99), 10–13.
- Atteslander, P. (1971). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl.). Berlin New York: de Gruyter.
- Aufenanger, S. (2013). *Messung von Medienkompetenz bei Schülerinnen und Schülern*. FWU-Workshop, München.
- Baacke, D. (2013). *Medienpädagogik*. Berlin, Boston: De Gruyter.
<https://doi.org/10.1515/9783110938043>
- Baumgartner, P., & Herber, E. (2013). Höhere Lernqualität durch interaktive Medien? Eine kritische Reflexion. *Erziehung & Unterricht*, 163(3/4), 327–335.
- Bertelsmann-Stiftung (Hrsg.). (2015). *Individuell fördern mit digitalen Medien: Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- BMBF (Hrsg.). (2016). Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Abgerufen von https://www.bmbf.de/pub/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf
- BMWi (Hrsg.). (2016). *Digitale Bildung: der Schlüssel zu einer Welt im Wandel*. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Abgerufen von https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/digitale-bildung-der-schluessel-zu-einer-welt-im-wandel.pdf?__blob=publicationFile&v=8
- Bos, W., Lorenz, R., & Endberg, M. (2015). Deutsche Telekom Stiftung (2015): Schule digital - Der Länderindikator 2015. Abgerufen von https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/dts-library/materialien/pdf/schuledigital_2015_web.pdf
- Bos, Wilfried, Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., ... Wendt, H. (2014). *Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster New York, NY: Waxmann.
- Brinda, T., Diethelm, I., Gemulla, R., Romeike, R., Schöning, J., & Schulte, C. (2016). Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digitalen vernetzten Welt - GI - Gesellschaft für Informatik e.V. [CMS]. Abgerufen 13. Oktober 2017, von <https://www.gi.de/aktuelles/meldungen/detailansicht/article/dagstuhl-erklaerung-bildung-in-der-digitalen-vernetzten-welt.html>

- CSC (Hrsg.). (2015). Industrie 4.0 - Wohin geht die Reise im deutschsprachigen Wirtschaftsraum? CSC in Central & Eastern Europe. Abgerufen von https://assets1.csc.com/de/downloads/Folder_Industrie_4_0_END_20150206_final_web.pdf
- Dinse, S. (2013). Fördernde und hemmende Faktoren für den Medieneinsatz in der Unterrichtspraxis im Zusammenhang mit Lehrerfortbildungsmaßnahmen in Baden-Württemberg – eine qualitative Untersuchung (Masterthesis). Abgerufen von https://learninglab.uni-due.de/system/files/pruefungsarbeiten/masterthesis_dinse.pdf
- Döbeli Honegger, B. (2016). Dagstuhl-Dreieck: - Beats Blog - Weblog von Beat Döbeli Honegger [Blog Entry]. Abgerufen 11. September 2017, von <http://blog.doebe.li/Blog/DagstuhlDreieck>
- dpa. (2017). Weiterbildung: Lehrern fehlt der Anreiz für Fortbildungen [CMS]. Abgerufen 19. Juli 2017, von <http://www.wiwo.de/erfolg/campus-mba/weiterbildung-lehrern-fehlt-der-anreiz-fuer-fortbildungen/19527524.html>
- Dräger, J., & Müller-Eiselt, J. (2015). *Die digitale Bildungsrevolution: Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können* (1. Aufl.). München: Dt. Verl.-Anstalt.
- Fischer, C., & Waxmann Verlag (Hrsg.). (2017). *Pädagogischer Mehrwert? digitale Medien in Schule und Unterricht*. Münster: Waxmann.
- Handke, J. (2015). *Handbuch Hochschullehre digital: Leitfaden für eine moderne und mediengerechte Lehre*. Marburg: Tectum-Verlag.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. New York: Routledge.
- Heinen, R. (2017). Bildung hoch vier – Leitlinien einer Strategie für die schulische Bildung in der digitalisierten Welt. Abgerufen von <https://www.landtag.nrw.de/Dokumentenservice/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST16-4528.pdf;jsessionid=9900DE932D102F9207724088A4EF435F.ifxworker>
- Heinen, R., & Kerres, M. (2017). „Bildung in der digitalen Welt“ als Herausforderung für Schule. *DDS-Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis*, 109(2). Abgerufen von <http://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/DDS-Digitalisierung-190417.pdf>
- Heuters. (2016). Dagstuhl Erklärung: Bildung in der digitalen Welt. Abgerufen 11. September 2017, von <https://blog.rwth-aachen.de/lehre/2016/03/14/dagstuhl-erklaerung-bildung-in-der-digitalen-welt/>

- Heuzeroth, T. (2010). Studie: Deutsche Schulen bei PC-Nutzung Schlusslicht. *DIE WELT*.
Abgerufen von <https://www.welt.de/politik/bildung/article5882848/Deutsche-Schulen-bei-PC-Nutzung-Schlusslicht.html>
- Holland, M. (2016). Kultusministerkonferenz-Präsidentin ermuntert Lehrer zum Handy-Gebrauch im Unterricht [CMS]. Abgerufen 12. November 2016, von <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Kultusministerkonferenz-Praesidentin-ermuntert-Lehrer-zum-Handy-Gebrauch-im-Unterricht-3464362.html>
- Initiative D21 e.V. (Hrsg.). (2016). D21-Digital-Index 2016. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. Abgerufen von <http://initiated21.de/publikationen/d21-digital-index-2016/>
- Jörissen, B., & Münte-Goussar, S. (2015). Medienbildung als Schulentwicklung. Oder: Wie man ein Trojanisches Pferd zähmt. *Computer+ Unterricht*, (99), 4–9.
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* (4th expanded and corrected edition). Berlin/Boston: De Gruyter De Gruyter Oldenbourg.
- Kerres, M. (2016). Digitale Bildungsrevolution? Die Lernkultur von Morgen gestalten! *Bildung für Europa. Journal der Nationalen Agentur beim Bundesinstitut für Berufsbildung*, (25). Abgerufen von https://www.na-bibb.de/fileadmin/user_upload/na-bibb.de/Dokumente/06_Metanavigation/02_Service/Publikationen_Warenkorb/Journal_2016_25_Web_Einzelseiten.pdf
- Kerres, M. (2017a). Argumentationsfiguren zur Digitalisierung in der Berufsbildung. Abgerufen von <http://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/vlbs-kerres2017.pdf>
- Kerres, M. (2017b). Digitalisierung als Herausforderung für die Medienpädagogik: „Bildung in einer digital geprägten Welt“. In W. Middendorf (Hrsg.), *Münstersche Gespräche*. Münster: Waxmann.
- Kerres, M., Heinen, R., & Stratmann, J. (2012). Schulische IT-Infrastrukturen: Aktuelle Trends und ihre Implikationen für Schulentwicklung. *Jahrbuch Medienpädagogik* 9, 161–174.
- KMK. (2012). Medienbildung in der Schule. Abgerufen 7. September 2017, von http://www.teachsam.de/medien/medienpaed/medienkompetenz/medienkomp_3_6.htm

- KMK. (2016). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz.
Abgerufen von
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf
- Kuckartz, U. (Hrsg.). (2009). *Evaluation online: Internetgestützte Befragung in der Praxis* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.
- Landeshauptstadt München (2011). Medienkompetenz in Kindertageseinrichtungen.
Abgerufen von <http://docplayer.org/36448718-Medienkompetenz-in-kindertageseinrichtungen.html>
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf–Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung*, 1, 51–72.
- LKM. (2008). Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung. Abgerufen von
https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiz3fOwIMrWAhUDvRQKHb6jD1oQFggsMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.laenderkonferenz-medienbildung.de%2Findex.php%2Fmedienbildung.html%3Ffile%3Dfiles%2FDateien_lkm%2FPDF%2FLKM-Positionspapier.pdf&usg=AFQjCNH4qj-abCYD8wLvFQQU90PuiJUniw
- mmb (Hrsg.). (2017). Digitale Bildung auf dem Weg ins Jahr 2025. Abgerufen von
https://www.learntec.de/data/studie-zur-25.-learntec/schlussbericht_zur_studie_digitale_bildung_auf_dem_weg_ins_jahr_2025.pdf
- Moser, H. (2011). Medienbildung und ihr Verhältnis zur Medienkompetenz | Online Campus [CMS - Drupal]. Abgerufen 20. September 2017, von <https://www.online-campus.net/node/2279>
- Moser, H., Grell, P., & Niesyto, H. (2011). Vorwort zu Medienbildung und Medienkompetenz. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 20, 7–9. <https://doi.org/10.21240/mpaed/20/2011.09.10.X>
- Müller, C. (2012). Einflussfaktoren auf die Bereitschaft von Lehrpersonen zur Integration digitaler Medien in Lehrveranstaltungen – eine empirische Studie (Masterthesis). Abgerufen von https://de.slideshare.net/digitclassproject/masterarbeit-23103309?qid=cdbfe12c-1b71-464c-a129-81a25d329b98&v=&b=&from_search=1

- OECD. (2017). Anteil von Glasfaser an den Breitbandanschlüssen in OECD-Staaten 2016 | Statistik [CMS]. Abgerufen 30. August 2017, von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/415799/umfrage/anteil-von-glasfaseranschluesen-an-allen-breitbandanschluesen-in-oecd-staaten/>
- Peters, O. (1973). *Die didaktische Struktur des Fernunterrichts: Untersuchungen zu einer industrialisierten Form des Lehrens und Lernens*. Weinheim: Beltz.
- Petko, D., & Jürgens, E. (2014). *Einführung in die Mediendidaktik*. Beltz.
- Porst, R. (2014). *Fragebogen: ein Arbeitsbuch* (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.
- Raab-Steiner, E., & Benesch, M. (2015). *Der Fragebogen: von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung* (4., aktualisierte und überarbeitete Aufl.). Wien: Facultas.
- Rosa, L. (2016). Welche „digitale Bildungsrevolution“ wollen wir? [weiterbildungsblog]. Abgerufen 9. Januar 2017, von <http://www.weiterbildungsblog.de/2016/10/26/welche-%E2%80%9Edigitale-bildungsrevolution%E2%80%9C-wollen-wir/>
- Schorb, B. (2009). *Gebildet und kompetent: Medienbildung statt Medienkompetenz?* na. Abgerufen von http://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Medienbildung_MCO/fileadmin/bibliothek/schorb_gebildet/schorb_gebildet.pdf
- Schulz-Zander, R., & Eickelmann, B. (2008). Zur Erfassung von Schulentwicklungsprozessen im Bereich digitaler Medien. Methodologische Konzeption einer Fallstudienuntersuchung als Folgeuntersuchung zur deutschen IEA-Studie SITES M2. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 14(0), 1–22.
- Seibel, K. (2017). Digitalisierung: Wirtschaft verzweifelt an IT-Analphabeten. *DIE WELT*. Abgerufen von <https://www.welt.de/wirtschaft/article167634227/Deutsche-Firmen-verzweifeln-an-digitalen-Analphabeten.html>
- Sidro, P. (2017). Lehrerfortbildung und Medienkompetenz – die bedürftigen Schwestern der Schulreform [CMS - WordPress]. Abgerufen 25. Mai 2017, von <https://itslearning.com/de/news/lehrerfortbildung-und-medienkompetenz-die-beduerftigen-schwestern-in-der-schulreform/>
- Singer, R., & Eberspächer, H. (Hrsg.). (1985). *Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft. Bd. 3: Grundkurs Datenerhebung. - 2. Beobachtung, Befragung, Einstellungsmessung, Soziometrie, Verhaltensanalyse, Versuchsplanung* / Roland Singer; Klaus Willimczik (Hrsg.). Hans Eberspächer (2., überarbeitete Aufl.). Hamburg: Czwalina.

- Tulodziecki, G. (1998). *Entwicklung von Medienkompetenz als Erziehungs- und Bildungsaufgabe*. Frankfurt, M. Bern [u.a.]: Lang. Abgerufen von <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-opus-14821>
- Tulodziecki, G. (2015). Dimensionen von Medienbildung: Ein konzeptioneller Rahmen für medienpädagogisches Handeln. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, (00), 31–49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2015.06.05.X>
- Tulodziecki, G., Herzig, B., & Grafe, S. (2010). *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Ulbrich, H.-J. (2015). Medienbildung in der Schule - ein Schiffumbau auf hoher See. *Computer + Unterricht* 25, (99), 14–16.
- Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH (Hrsg.). (2017). Wie lernen Lehrer? Abgerufen von <https://www.vodafone-stiftung.de/socialmedialink/48/>
- Wirtz, B., Dietz, U., & Beckmann, U. (2016). Digitale Schule - Vernetztes Lernen. Abgerufen von <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2016/Charts-Digitale-Schule-13-01-2016-final.pdf>

A Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Medienkompetenz-Komponentenmodell (Aufenanger, 2013).....	17
Abbildung 2: Kompetenzbereiche schulischer Medienbildung und ihre Wechselbeziehungen und Zusammenhänge (LKM, 2008).....	18
Abbildung 3: Dagstuhl-Dreieck (Quelle: www.gi.de)	25
Abbildung 4: Didaktisches Potenzial und didaktischer (Mehr-)Wert interaktiver Medien (Baumgartner & Herber, 2013)	34
Abbildung 5: Determinanten-Modell von Owston (2003, ins Deutsche übersetzt) (Schulz-Zander & Eickelmann, 2008).....	38
Abbildung 6: Zentrale Bedingungsfaktoren der nachhaltigen Implementation digitaler Medien in Schulen (Eickelmann, 2010).....	39
Abbildung 7: Übersicht förderliche Bedingungsfaktoren (Eickelmann, 2010).....	40
Abbildung 8: Übersicht hemmende Bedingungsfaktoren (Eickelmann, 2010).....	40
Abbildung 9: Erweitertes Angebots- und Nutzungsmodell zur Erklärung der Wirksamkeit (Lipowsky, 2010)	41
Abbildung 10: Digitalisierung in der Schule: Erwartungen von Lehrkräften (Träger der Innovation) an Fortbildungsangebote	49
Abbildung 11: Anreizstrukturen + Unterstützungsmöglichkeiten um digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern? (eigene Abbildung)	50
Abbildung 12: Motivation als handlungsleitender Faktor	51
Abbildung 13: wirksames Fortbildungsformat /-design	52
Abbildung 14: wirksames Fortbildungsszenario (strukturelle Gestaltung).....	53
Abbildung 15: wirksames Fortbildungsszenario (inhaltliche/fachdidakt. Gestaltung)	54
Abbildung 16: Medienkompetenz.....	55
Abbildung 17: Expertise der Referenten und Moderatoren.....	56
Abbildung 18: Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen	57

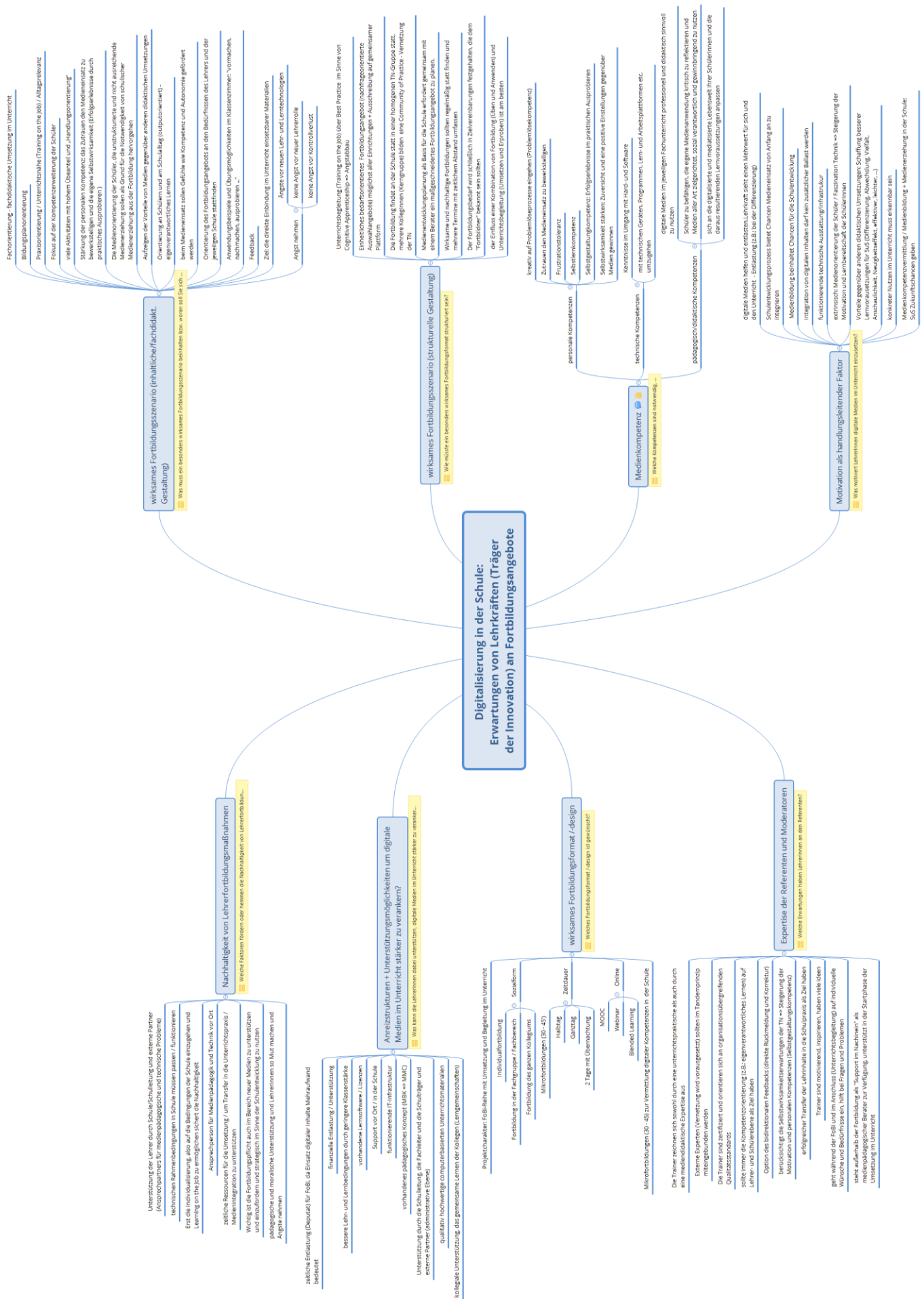
Abbildung 19: Schulform und Tätigkeitsbereich der Umfrageteilnehmer.....	63
Abbildung 20: Altersgruppe	63
Abbildung 21: Geschlecht	64
Abbildung 22: Arbeitszeit im Tätigkeitsbereich	65
Abbildung 23: Funktion und Dienstgrad	66
Abbildung 24: Sonderaufgaben.....	67
Abbildung 25: Fortbildungsempfehlungen durch Schulleitung	68
Abbildung 26: Bedeutung von Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung.	68
Abbildung 27: Umfang des Fortbildungsangebotes im Bereich der digitalen Medien	69
Abbildung 28: Zufriedenheit mit bestehenden Fortbildungsformaten in Bezug auf strukturelle und inhaltliche Gestaltung.....	70
Abbildung 29: Lehrerfortbildung: freiwillig oder verpflichtend?.....	70
Abbildung 30: Einfluss der Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten für die Integration digitaler Medien im Unterricht	71
Abbildung 31: Einflussfaktoren auf die Motivation bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht.....	72
Abbildung 32: Wirksamkeit des Fortbildungsformates / Fortbildungsdesigns.....	73
Abbildung 33: Einflussfaktoren auf die strukturelle Gestaltung der Fortbildung.....	74
Abbildung 34: Einflussfaktoren auf die fachdidaktische Gestaltung von Fortbildungen.....	75
Abbildung 35: Notwendige Kompetenzen für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht..	76
Abbildung 36: Erwartungen an die ReferentInnen im Hinblick auf den Erfolg der Fortbildung.....	77
Abbildung 37: Einflussfaktoren auf die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungs- maßnahmen und die Integration der digitalen Medien	78
Abbildung 38: Ranking der Erfolgs- und Gelingensfaktoren auf Basis der Umfrageergebnisse.....	92

B Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: J2 - Ihr Altersgruppe (n=350).....	64
Tabelle 2: J3 - Ihr Geschlecht (n=350).....	64
Tabelle 3: J4 - Wie lange arbeiten Sie schon in Ihrem derzeitigen Tätigkeitsbereich? (n=350)	65
Tabelle 4: J5 - Ihre Funktion / Dienstgrad (n=350).....	66
Tabelle 5: J6.1 - Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut? (n=350)	67
Tabelle 6: J6.2 - Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut? (n=350)	67
Tabelle 7: J6.3 - Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut? (n=350)	67
Tabelle 8: A1 - Wann bekamen Sie das letzte Mal von Ihrem Schulleiter / Ihrer Schulleiterin gezielt eine Fortbildung empfohlen? (n=350).....	68
Tabelle 9: A2 - Finden Sie Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung für LehrerInnen wichtig? (n=350)	69
Tabelle 10: A3 - Ist das Fortbildungsangebot im Bereich der digitalen Medien ausreichend? (n=350)	69
Tabelle 11: A4 - Sind Sie mit den bestehenden Fortbildungsformaten (strukturelle und inhaltliche Gestaltung) zufrieden? (n=350)	70
Tabelle 12: A5 - Soll die Lehrerfortbildung freiwillig oder verpflichtend sein? (n=350).....	71
Tabelle 13: B1 - Was kann die LehrerInnen dabei unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern? Welche Anreizstrukturen können	

geschaffen werden, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren? (n=350).....	71
Tabelle 14: C1 - Was motiviert Sie, Medien im Unterricht einzusetzen? Welchen Einfluss haben folgende handlungsleitenden Faktoren auf Ihre Motivation?	72
Tabelle 15: D - Welches Fortbildungsformat / Fortbildungsdesign wünschen Sie sich? (n=350)	73
Tabelle 16: E1 - Was müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat berücksichtigen? (n=350).....	74
Tabelle 17: F1 - Was muss aus Ihrer Sicht ein besonders wirksames Fortbildungsszenario beinhalten? Woran soll sich die Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht orientieren? (n=350)	75
Tabelle 18: G1 - Welche Kompetenzen sind für Sie notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können? (n=350)	76
Tabelle 19: H1 - Welche Erwartungen haben Sie an die ReferentInnen? (n=350)	77
Tabelle 20: I1 - Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien? (n=350).....	78
Tabelle 21: t-Test Hypothese 1a - Support vor Ort / in der Schule	79
Tabelle 22: t-Test Hypothese 1b - Vorteile digitaler Medien.....	80
Tabelle 23: t-Test Hypothese 2 -Medienorientierung der SchülerInnen als Motivation	81
Tabelle 24: t-Test Hypothese 3 - Fortbildung und Unterrichtsbegleitung	81
Tabelle 25: t-Test Hypothese 4a - Positiver Einfluss der Unterrichtsbegleitung	82
Tabelle 26: t-Test Hypothese 4b - Schulinterne Fortbildungen	82
Tabelle 27: t-Test Hypothese 5a - Vorteile digitaler Medien aufzeigen	83
Tabelle 28: t-Test Hypothese 5b - Hoher Übeanteil und Handlungsorientierung	83
Tabelle 29: t-Test Hypothese 6 - Personale Kompetenzen	84
Tabelle 30: t-Test Hypothese 7 - Medienpädagogische und technische Berater	84
Tabelle 31: t-Test Hypothese 8a - Funktionierende technische Ausstattung und zeitliche Ressourcen.....	85
Tabelle 32: t-Test Hypothese 8b - Unterstützung durch die Schule und externe Partner.....	86

Vergrößerung Abbildung 39: Digitalisierung in der Schule: Erwartungen von Lehrkräften (Träger der Innovation) an Fortbildungsangebote (Vergrößerung)



Vergößerung Abbildung 40: Ranking der Erfolgs- und Gelingensfaktoren auf Basis der Umfrageergebnisse (Vergößerung)

Item	Kurzbeschreibung	Mittelwert	Original Antwort
B1.3	IT-Infrastruktur	3,83	Funktionierende IT-Infrastruktur + vorhandene Lernsoftware / Lizenzen
I1.2	Rahmenbedingungen	3,83	Technische Rahmenbedingungen in Schule müssen passen / funktionieren
C1.1	technische Ausstattung	3,67	Funktionierende technische Ausstattung (schnelles Internet, WLAN, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte, ...)
F1.1	Praxisorientierung	3,64	Praxisorientierung / Unterrichtsnahe (Training on the Job) / Alltagsrelevanz
B1.4	Support	3,56	Support vor Ort / in der Schule
H1.1	Expertise	3,55	Die Trainer zeichnen sich sowohl durch eine unterrichtspraktische als auch durch eine mediendidaktische Expertise aus
H1.8	Praxistransfer	3,49	Die Trainer sollten einen erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis als Ziel haben
F1.3	Fachorientierung	3,46	Aufzeigen der Vorteile von Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen
F1.8	Übungsmöglichkeiten	3,4	Viele Anwendungsbeispiele (Handlungsorientierung) und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer: "vormachen, nachmachen, ausprobieren ..."
I1.5	Zeitliche Ressourcen	3,36	Zeitliche Entlastung (Deputat) für FoBi, da Einsatz digitaler Inhalte Mehraufwand bedeutet
H1.7	Unterrichtsbegleitung	3,35	Die Trainer stehen außerhalb der Fortbildung im Nachhinein als Support und medienpädagogischer Berater zur Verfügung
I1.4	Ansprechperson	3,34	Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik vor Ort
E1.5	Üben, Anwenden, Umsetzen	3,21	Die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben)
C1.4	Zukunftschancen vermitteln	3,12	Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule heißt, SchülerInnen Zukunftschancen zu geben
E1.2	Unterrichtsbegleitung	2,99	Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über "Best Practice" senkt die Hemmschwelle und baut Ängste ab

C Fragebogen

Seite 1:



Zusatzinformation und Zielsetzung der Umfrage: In ihrer Digitalstrategie fordert die Kultusministerkonferenz, dass LehrerInnen Medienexperten werden sollen, um ihren Bildungs- und Erziehungsauftrag in einer digitalen Welt zu erfüllen. Da Medienbildung in der Lehrerausbildung noch nicht flächendeckend systematisch und verpflichtend verankert ist und die aktiven LehrerInnen oft wenig Medienbildungskompetenz haben, bekommt die Lehrerfortbildung durch die Veröffentlichung der KMK-Digitalstrategie eine immense Bedeutung. Ziel der Online-Umfrage ist es deshalb, die aus Sicht der LehrerInnen fördernden Faktoren für die Effizienz von Fortbildungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz von neuen Medien zu identifizieren, um für die Zukunft höhere Erfolge bei der Lehrerfortbildung zu erzielen.

Abschnitt A: Start in die Online-Umfrage zum Thema Fortbildung

zum "Aufwärmen" mal schnell ein paar kurze Fragen:

A1. Wann bekamen Sie das letzte Mal von Ihrem Schulleiter / Ihrer Schulleiterin gezielt eine Fortbildung empfohlen?

in diesem Schuljahr ☐

im vergangenen Schuljahr ☐

in den vergangenen 5 Schuljahren ☐

noch nie ☐

A2. Finden Sie Fortbildungen zur Digitalisierung des Unterrichts und zu Themen der Medienbildung für LehrerInnen wichtig?

Ja ☐

Nein ☐

A3. Ist das Fortbildungsangebot im Bereich der digitalen Medien ausreichend?

Ja ☐

Nein ☐

Seite 2:



A4. Sind Sie mit den bestehenden Fortbildungsformaten (strukturelle und inhaltliche Gestaltung) zufrieden?

Ja ☐Nein ☐

A5. Soll die Lehrerfortbildung freiwillig oder verpflichtend sein ?

freiwillig ☐verpflichtend ☐

Abschnitt B: Kommen wir nun zu Fragen zum Thema: "Anreizstrukturen und Unterstützungsmöglichkeiten"

B1.

Was kann die LehrerInnen dabei unterstützen, digitale Medien im Unterricht stärker zu verankern? Welche Anreizstrukturen können geschaffen werden, um LehrerInnen für den Einsatz digitaler Medien zu motivieren?

Bewerten Sie die unterschiedliche Stärke dieser aufgelisteten Faktoren auf den Einfluss des Erfolgs.

	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Zeitliche Entlastung (Deputat) für FoBi, da Einsatz digitaler Inhalte Mehraufwand bedeutet	☐	☐	☐	☐
Bessere Lehr- und Lernbedingungen durch geringere Klassenstärke	☐	☐	☐	☐
Funktionierende IT-Infrastruktur + vorhandene Lernsoftware / Lizenzen	☐	☐	☐	☐
Support vor Ort / in der Schule	☐	☐	☐	☐
Vorhandenes pädagogisches Konzept (Medienbildungskonzept)	☐	☐	☐	☐
Unterstützung durch die Schulleitung, die Fachleiter, den Schulträger und externe Partner (z.B.: Medienzentrum)	☐	☐	☐	☐
Qualitativ hochwertige computerbasierte Unterrichtsmaterialien	☐	☐	☐	☐
Kollegiale Unterstützung, das gemeinsame Lernen der Kollegen (Lerngemeinschaften)	☐	☐	☐	☐

Seite 3:



Abschnitt C: Weiter geht es mit Ihrer eigenen Motivation als handlungsleitender Faktor

C1. Was motiviert Sie, Medien im Unterricht einzusetzen? Welchen Einfluss haben folgende handlungsleitenden Faktoren auf Ihre Motivation?

	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Funktionierende technische Ausstattung (schnelles Internet, WLAN, interaktive Whiteboards, mobile Endgeräte, ...)	☐	☐	☐	☐
Digitale Medien helfen, entlasten und haben einen Mehrwert für den Unterricht, der konkrete Nutzen im Unterricht wird erkennbar	☐	☐	☐	☐
Medienbildung beinhaltet Chancen für die Schulentwicklung, der Medieneinsatz ist fester Bestandteil im Schulentwicklungsprozess meiner Schule	☐	☐	☐	☐
Medienkompetenzvermittlung, Medienbildung und Medienerziehung in der Schule heißt, SchülerInnen Zukunftschancen zu geben	☐	☐	☐	☐
Vorteile gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen: Schaffung besserer Lernvoraussetzungen für SuS (Differenzierung, Abwechslung, Vielfalt, Anschaulichkeit, Neuigkeitseffekt, ...)	☐	☐	☐	☐
Die Medienorientierung der SchülerInnen / die Faszination der Technik steigert die Motivation und Lernbereitschaft	☐	☐	☐	☐

Abschnitt D: Die nächsten Fragen beziehen sich auf die Wirksamkeit des Fortbildungsformates

D1. Welches Fortbildungsformat / Fortbildungsdesign wünschen Sie sich?

Klassische Einzelveranstaltung (ganzer oder halber Tag am Nachmittag)	☐
Mikrofortbildungen (30 - 45) zur Vermittlung digitaler Kompetenzen in der Schule	☐
Online: (MOOC, Webinar, Kurs im Internet)	☐
Projektcharakter: Fortbildungsreihe mit Umsetzung und Begleitung im Unterricht	☐
Mehrtägige Veranstaltung mit Übernachtung	☐

Abschnitt E: Weitere wirksame Faktoren bezüglich der strukturellen Gestaltung

E1. Was müsste ein besonders wirksames Fortbildungsformat berücksichtigen?

Bewerten Sie die unterschiedliche Stärke dieser aufgelisteten Faktoren auf den Einfluss des Erfolgs!

	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Wirksame und nachhaltige Fortbildungen sollen regelmäßig stattfinden und mehrere Termine mit zeitlichem Abstand umfassen	☐	☐	☐	☐

Seite 4:



	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Unterrichtsbegleitung (Training on the Job) über "Best Practice" senkt die Hemmschwelle und baut Ängste ab	☐	☐	☐	☐
Fortbildungsangebote sollen nachfrageorientierte Auswahlangebote sein, die auf gemeinsamer Plattform ausgeschrieben sind	☐	☐	☐	☐
Die Fortbildung findet in einer homogenen TN-Gruppe an der Schule statt und stärkt die Teamarbeit	☐	☐	☐	☐
Die Kombination von Fortbildung (Üben und Anwenden) und Unterrichtsbegleitung (Umsetzen und Erproben)	☐	☐	☐	☐
Medienentwicklungs- und Fortbildungsplanung der Schulleitung sollte die Basis eines maßgeschneiderten Fortbildungsangebotes sein	☐	☐	☐	☐
Der Fortbildungsbedarf wird in Zielvereinbarungen festgehalten, die dem Tutor bekannt sein sollen	☐	☐	☐	☐

Abschnitt F: Und nun zur inhaltlichen und fachdidaktischen Gestaltung von Fortbildungen

F1. Was muss aus Ihrer Sicht ein besonders wirksames Fortbildungsszenario beinhalten? Woran soll sich die Fortbildungsplanung aus fachdidaktischer Sicht orientieren?

Bewerten Sie die unterschiedliche Stärke dieser aufgelisteten Faktoren auf den Einfluss des Erfolgs!

	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Praxisorientierung / Unterrichtsnähe (Training on the Job) / Alltagsrelevanz	☐	☐	☐	☐
Stärkung der personalen Kompetenz: Das Zutrauen, den Medieneinsatz zu bewerkstelligen und die eigene Selbstwirksamkeit (Erfolgsenerlebnisse durch praktisches Ausprobieren)	☐	☐	☐	☐
Aufzeigen der Vorteile von Medien gegenüber anderen didaktischen Umsetzungen	☐	☐	☐	☐
Fokus auf der Kompetenzerweiterung der Schüler und Orientierung am Schulalltag (outputorientiert) - eigenverantwortliches Lernen	☐	☐	☐	☐
Reflexions- und Feedbackmöglichkeiten	☐	☐	☐	☐
Ziel: Die direkte Einbindung einsetzbarer Materialien und fachdidaktische Umsetzung im Unterricht (Fachorientierung)	☐	☐	☐	☐
Ängste nehmen (vor neuen Lehr- und Lerntechnologien, vor Kontrollverlust, ...), Hemmschwellen abbauen	☐	☐	☐	☐
Viele Anwendungsbeispiele (hoher Übeanteil und Handlungsorientierung) und Übungsmöglichkeiten im Klassenzimmer: "vormachen, nachmachen, ausprobieren ..."	☐	☐	☐	☐

Seite 5:



Abschnitt G: Jetzt zu Ihren Kompetenzen - Was wollen Sie lernen?

G1. Welche Kompetenzen sind für Sie notwendig, um neue Medien im Unterricht einsetzen zu können?

Stärkere Selbstwirksamkeit: Zuversicht und eine positive Einstellung gegenüber Medien gewinnen, Selbstgestaltungskompetenz: Erfolgerlebnisse im praktischen Anwenden, Zutrauen, den Medieninsatz zu bewerkstelligen, höhere Frustrationstoleranz, höhere Selbstlern- und Problemlösekompetenz

persönliche Kompetenzen: ☐

Digitale Medien im jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll zu nutzen, Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen, sich an die digitalisierte und mediatisierte Lebenswelt ihrer SchülerInnen und die daraus resultierenden Lernvoraussetzungen anpassen

pädagogisch / didaktische Kompetenzen: ☐

technische Kompetenzen: Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software: mit technischen Geräten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc. umzugehen ☐

Abschnitt H: Nun zur Expertise der Referenten und Moderatoren

H1.

Welche Erwartungen haben Sie an die ReferentInnen? Bewerten Sie den Einfluss der aufgelisteten Faktoren im Hinblick auf den Erfolg der Fortbildung!

	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Die Trainer zeichnen sich sowohl durch eine unterrichtspraktische als auch durch eine mediendidaktische Expertise aus	☐	☐	☐	☐
Die Trainer sind zertifiziert und orientieren sich an organisationsübergreifenden Qualitätsstandards	☐	☐	☐	☐
Die Trainer sollten immer die Kompetenzorientierung (z.B.: eigenverantwortliches Lernen) auf Lehrer- und Schülerebene als Ziel haben	☐	☐	☐	☐
Option des bidirektionalen Feedbacks (direkte Rückmeldung und Korrektur)	☐	☐	☐	☐
Die Trainer berücksichtigen die Selbstwirksamkeitserwartungen der Teilnehmer => Steigerung der Motivation und personalen Kompetenzen (Selbstgestaltungskompetenz)	☐	☐	☐	☐
Die Trainer gehen während der FoBi und im Anschluss (Unterrichtsbegleitung) auf individuelle Wünsche und Bedürfnisse ein, helfen bei Fragen und Problemen	☐	☐	☐	☐
Die Trainer stehen außerhalb der Fortbildung im Nachhinein als Support und medienpädagogischer Berater zur Verfügung; unterstützen in der Startphase der Umsetzung im Unterricht	☐	☐	☐	☐
Die Trainer sollten einen erfolgreichen Transfer der Lehrinhalte in die Schulpraxis als Ziel haben	☐	☐	☐	☐

Seite 6:



Abschnitt I: Letzte Frage zum Thema: Es geht um die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen

II. Welche Faktoren fördern oder hemmen die Nachhaltigkeit von Lehrerfortbildungsmaßnahmen und somit die Integration der neuen Medien?

Bewerten Sie die unterschiedliche Stärke dieser aufgelisteten Faktoren auf den Einfluss des Erfolgs!

	keinen Einfluss (0)	geringen Einfluss (1)	hohen Einfluss (3)	entscheiden den Einfluss (4)
Pädagogische und moralische Unterstützung der Lehrer durch Schule / Schulleitung und externe Partner (Mut machen und Ängste nehmen)	☐	☐	☐	☐
Technische Rahmenbedingungen in Schule müssen passen / funktionieren	☐	☐	☐	☐
Individualisierung; auf die Bedingungen der Schule eingehen und "Learning on the Job" ermöglichen	☐	☐	☐	☐
Ansprechperson für Medienpädagogik und Technik vor Ort	☐	☐	☐	☐
Zeitliche Ressourcen für die Umsetzung, um Transfer in die Unterrichtspraxis / Medienintegration zu unterstützen	☐	☐	☐	☐
Fortbildungspflicht auch im Bereich neuer Medien zu unterstützen, einfordern und strategisch im Sinne der Schulentwicklung nutzen	☐	☐	☐	☐

Abschnitt J: Sie haben es so gut wie geschafft: Zum Abschluss noch ein paar statistische Fragen.

J1. Ihre Schulform bzw. ihr Tätigkeitsbereich (mehrere sind möglich und bei Beurlaubung bitte letzten Tätigkeitsbereich angeben)

Förderschule	☐
Grundschule	☐
Hauptschule	☐
Realschule	☐
Gymnasium	☐
Kooperative Gesamtschule	☐
Integrierte Gesamtschule	☐
Berufliche Schule	☐
Schulen für Erwachsene	☐
Lehreraus-, fort- und -weiterbildung / Medienzentrum	☐
Schulaufsicht	☐

Seite 7:

**J2. Ihre Altersgruppe**unter 30 ☐30 bis 39 ☐40 bis 49 ☐50 bis 59 ☐60 bis 65 ☐über 65 ☐**J3. Ihr Geschlecht**Weiblich ☐Männlich ☐**J4. Wie lange arbeiten Sie schon in Ihrem derzeitigen Tätigkeitsbereich?
(ggf. einschließlich des Vorbereitungsdienstes)**unter 4 Jahre ☐4 bis 9 Jahre ☐10 bis 19 Jahre ☐über 20 Jahre ☐**J5. Ihre Funktion / Dienstgrad (die von den nachfolgenden am weitesten
oben ist)**Schulleiter/in ☐Stellvertreter/in ☐als Inhaber/in einer Funktionsstelle (außer Fachbereichsleiter/in) ☐als Fachbereichsleiter/in oder Fachsprecher/in ☐als Lehrkraft in einer Steuer- oder Planungsgruppe ☐Lehrkraft ☐**J6. Sind Sie mit einer der folgenden Sonderaufgaben betraut?**IT-Beauftragte/r ☐Medienbeauftragte/r ☐Fortbildungsbeauftragte/r ☐

Seite 8:



Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

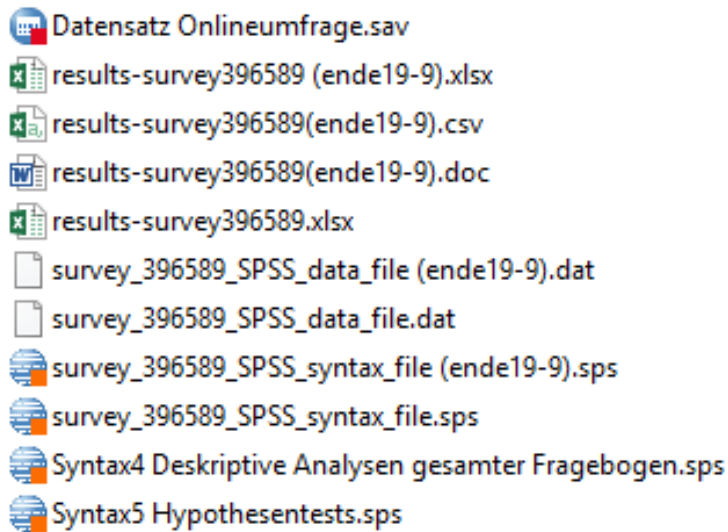
Toll, dass Sie sich die Zeit genommen haben. Ihr Beitrag wird nicht in Vergessenheit geraten. Spätestens Ende des Jahres werde ich die Ergebnisse meiner Arbeit aufbereitet in der Form eines neuen Fortbildungskonzeptes auf der Homepage des Medienzentrums Limburg-Weilburg veröffentlichen.

Mit digitalen Grüßen

Rainer Wiederstein

D SPSS-Daten

Der Originaldatenexport befindet sich als Dateien:



auf der dieser Arbeit beigelegten CD.

Ein Ausdruck der Daten an dieser Stelle wäre zu umfangreich und unübersichtlich gewesen.

E Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die Arbeit selbständig angefertigt habe und keine anderen Hilfsmittel als die in Quellen- und Literaturverzeichnis sowie im Anmerkungsapparat genannten verwendet habe.

Stellen, an denen Wortlaut oder Sinn anderen Werken entnommen wurden, sind unter Angabe der Quellen als Entlehnung kenntlich gemacht.

Altendiez, den 21. Oktober 2017

(Rainer Wiederstein)

F Erklärung zur Veröffentlichung

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass die von mir verfasste Prüfungsarbeit öffentlich, auch auf Internetseiten der Universität Duisburg-Essen, zugänglich gemacht wird.

Altendiez, den 21. Oktober 2017

(Rainer Wiederstein)